CONCENTO^PLUS Technisches Handbuch

Kommunikation in Perfektion
für Pflegeheime und Betreutes Wohnen –
Sicherheit nach DIN VDE 0834 Teil 1 und 2



Inhaltsverzeichnis

1. Zur Sicherheit

Lesen Sie dieses Kapitel unbedingt aufmerksam durch, bevor Sie mit der Arbeit an der Rufanlage beginnen.

1.1 Zu diesem Kapitel

Die CONCENTO^PLUS-Produkte wurden nach dem Stand der Technik produziert. Dennoch können bei ihrer Installation, Veränderung oder Deinstallation Gefahren auftreten, wenn die ausführenden Techniker nicht sachkundig sind oder Sicherheitshinweise missachten. Gefahren für Leib und Leben der Installateure oder Dritter und Beeinträchtigungen an den Produkten und anderen Sachwerten können auftreten.

Die Angaben in diesem Kapitel sind allgemeiner Art. Spezielle Warnhinweise finden Sie im Text an der Stelle, wo die gefahrenträchtige Handlung beschrieben wird.

1.2 Organisatorische Maßnahmen

Elektrische Anlagen dürfen nur durch einen autorisierten Personenkreis errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden. Dies sind neben den Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) die bei diesen eingetragenen Elektroinstallateure. Jede Inbetriebsetzung elektrischer Anlagen ist durch den eingetragenen Elektroinstallateur beim EVU zu beantragen: Der Elektroinstallateur trägt damit auch die Verantwortung für Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlage.

Vom gewerblichen Betreiber (Anschlussnehmer) elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sind regelmäßige Wartung und Instandhaltung zu veranlassen. Er ist auch in rechtlichem Sinn dafür verantwortlich. Diese notwendigen Arbeiten und Prüfungen sind durch Elektrofachkräfte durchzuführen.

Die DIN VDE 0834/2000-4 schreibt unter anderem vor, dass sämtliche Arbeiten an Rufanlagen in Krankenhäusern, Senioreneinrichtungenn und ähnlichen Einrichtungen nur von einer entsprechend geschulten Fachkraft ausgeführt werden dürfen. Fachkraft für Rufanlagen im Sinne dieser Norm sind Personen, die geschultes Fachwissen haben, um eine Rufanlage nach den geltenden Normen aufzubauen, zu prüfen und deren Funktionstüchtigkeit zu bescheinigen. Hinweis: Die Tunstall GmbH ermöglicht die Qualifizierung zur Fachkraft für Rufanlagen im Rahmen einer eintägigen Schulung.

Dieses Handbuch wendet sich an Elektrofachkräfte mit der Qualifikation „Fachkraft für Rufanlagen“.

Lesen Sie dieses Handbuch – und hier besonders das Kapitel “Zur Sicherheit” – vor Installationsbeginn aufmerksam durch. Während der Arbeit ist es zu spät!

Halten Sie dieses Handbuch und alle weiteren benötigten Dokumente während der Arbeiten griffbereit.

Beachten Sie zusätzlich zu dem Handbuch alle allgemeingültigen gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Alle Teile, die installiert werden, müssen den von der Tunstall GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalteilen immer gewährleistet.

1.3 Symbole im Handbuch

In diesem Handbuch finden Sie folgende Symbole für besonders wichtige Angaben:



Warnung! Dieses Symbol weist Sie auf eine Handlung hin, die eine Gefährdung von Personen nach sich ziehen kann (Lebens- und Verletzungsgefahr).



Warnung! Dieses Symbol weist Sie auf eine Handlung hin, die eine Gefährdung von Personen durch elektrische Spannung oder elektrischen Strom nach sich ziehen kann.



Elektrostatisch gefährdete Bauteile! Dieses Symbol weist Sie auf elektrostatisch gefährdete Bauteile hin. Vermeiden Sie die Berührung dieser Teile, um die Teile nicht zu zerstören.



Vorsicht! Dieses Symbol weist Sie auf eine Handlung hin, die einen Sachschaden an einem Gerät durch elektrische Spannung oder elektrischen Strom nach sich ziehen kann.



Hinweis! Hier finden Sie Ergänzungen und Tipps.

Im Text finden Sie einige Symbole, die immer das gleiche anzeigen:

- ■ Ein Quadrat vor dem Text bedeutet:
  “Dies ist Teil einer Aufzählung”
- ● Ein ausgefüllter Kreis vor dem Text bedeutet:
  “Das müssen Sie tun.”
- ○ Ein nicht-ausgefüllter Kreis vor dem Text bedeutet:
  “Dies ist das Ergebnis einer Handlung.”

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle CONCENTO^{PLUS}-Produkte sind nur zum Einbau in die Rufanlage bestimmt und auch nur in der in diesem Handbuch beschriebenen Weise. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die Tunstall GmbH nicht.

1.5 Allgemeine Sicherheitsregeln

- Die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.
- Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise.
- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Arbeitsumgebung vertraut. Zur Arbeitsumgebung gehören z.B. Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich.
- Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke.
- Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand.
- Installierte Anlagenteile, an denen Arbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet werden. Prüfen Sie die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit.
- Wenn Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig sind, ziehen Sie eine zweite Person hinzu, die im Notfall den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt.
- Schalten Sie bei Störungen die Spannung sofort ab. Setzen Sie Ihre Arbeit erst fort, wenn die Störung beseitigt ist.
- Schützen Sie alle Geräte vor direkter Nässe.
- Es gibt CONCENTO^{PLUS}-Produkte, die mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen ausgestattet sind. Die Bauteile können durch elektrostatische Aufladung zerstört werden. Vermeiden Sie deshalb jede Berührung der elektrostatisch gefährdeten Bauteile.
- Weitere Hinweise zum Aufbau und der Funktionsprüfung entnehmen Sie der DIN VDE 0834, Teil 1 und 2.

1.6 Normen

Beachten Sie unbedingt folgende für Rufanlagen relevanten Normen:

- **DIN VDE 0834-1 0834-1:2000-04**: Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen - Teil 1: Geräteanforderungen, Errichten und Betrieb
- **DIN VDE 0834-2; VDE 0834-2:2000-04**: Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen - Teil 2: Umweltbedingungen und Elektromagnetische Verträglichkeit
- **ISO 11197:** Medizinische Versorgungseinheiten
- **DIN EN 60601-1**: Medizinische elektrische Geräte - Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale
- **DIN EN 60601-1-1**: Medizinische elektrische Geräte Teil 1-1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit von medizinischen elektrischen Systemen
- **EN 50081-1**: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnorm Störaussendung
- **EN 50082-1**: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnorm Störfestigkeit
- **DIN VDE 0100**: Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V
- **DIN VDE 0100-710**: Errichten von Niederspannungsanlagen - Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Teil 710: Medizinisch genutzte Bereiche
- **EN60950-1**: Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Beachten Sie zusätzlich alle weiteren nationalen Installationsrichtlinien. Darüber hinaus beachten Sie die Vorschriften des jeweiligen Bundeslandes, z.B. die Krankenhausbauverordnung.

2. Nötiges Vorwissen

2.1 Systemübersicht

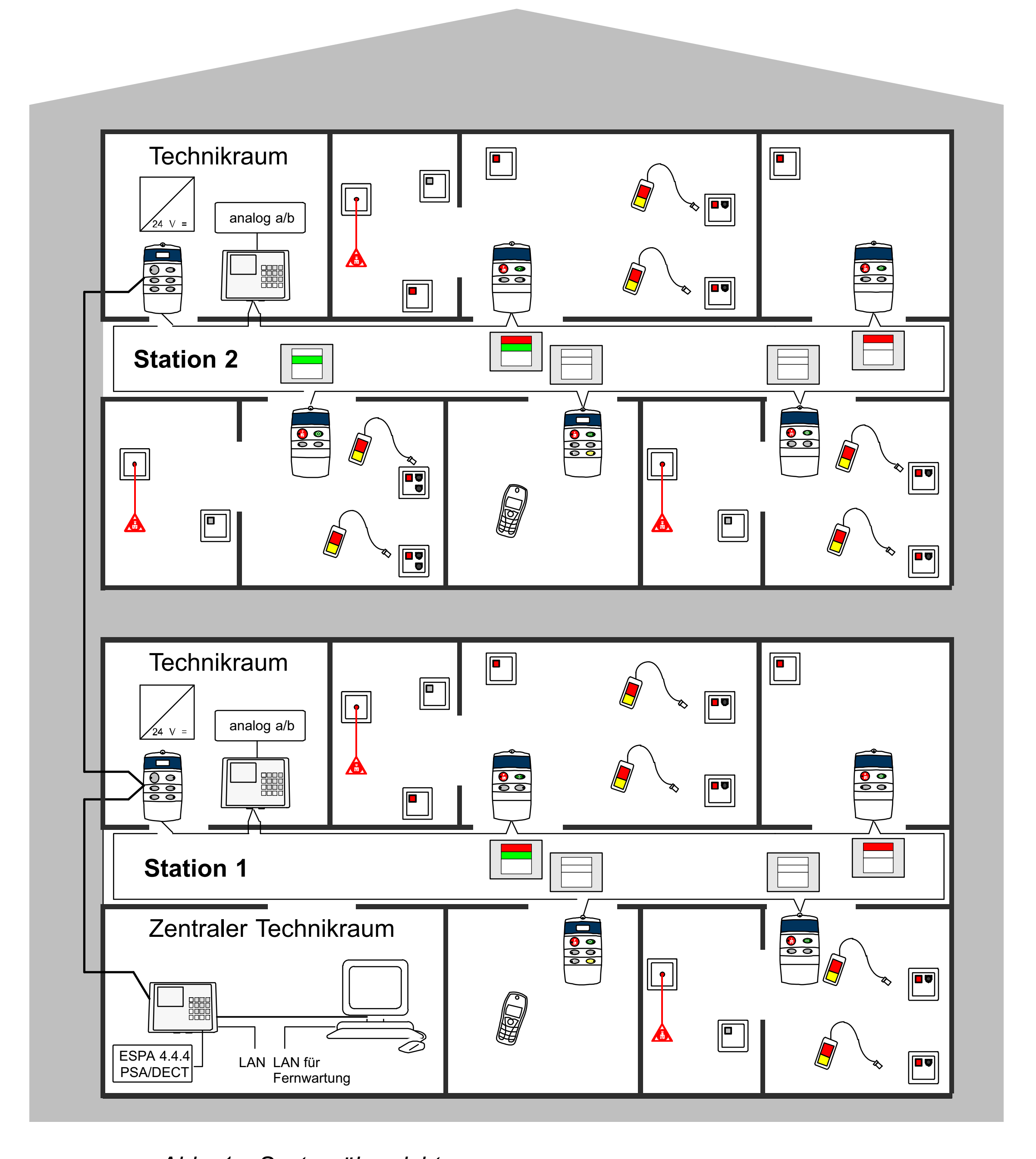


Abb. 1: Systemübersicht

2.2 Systemaufbau

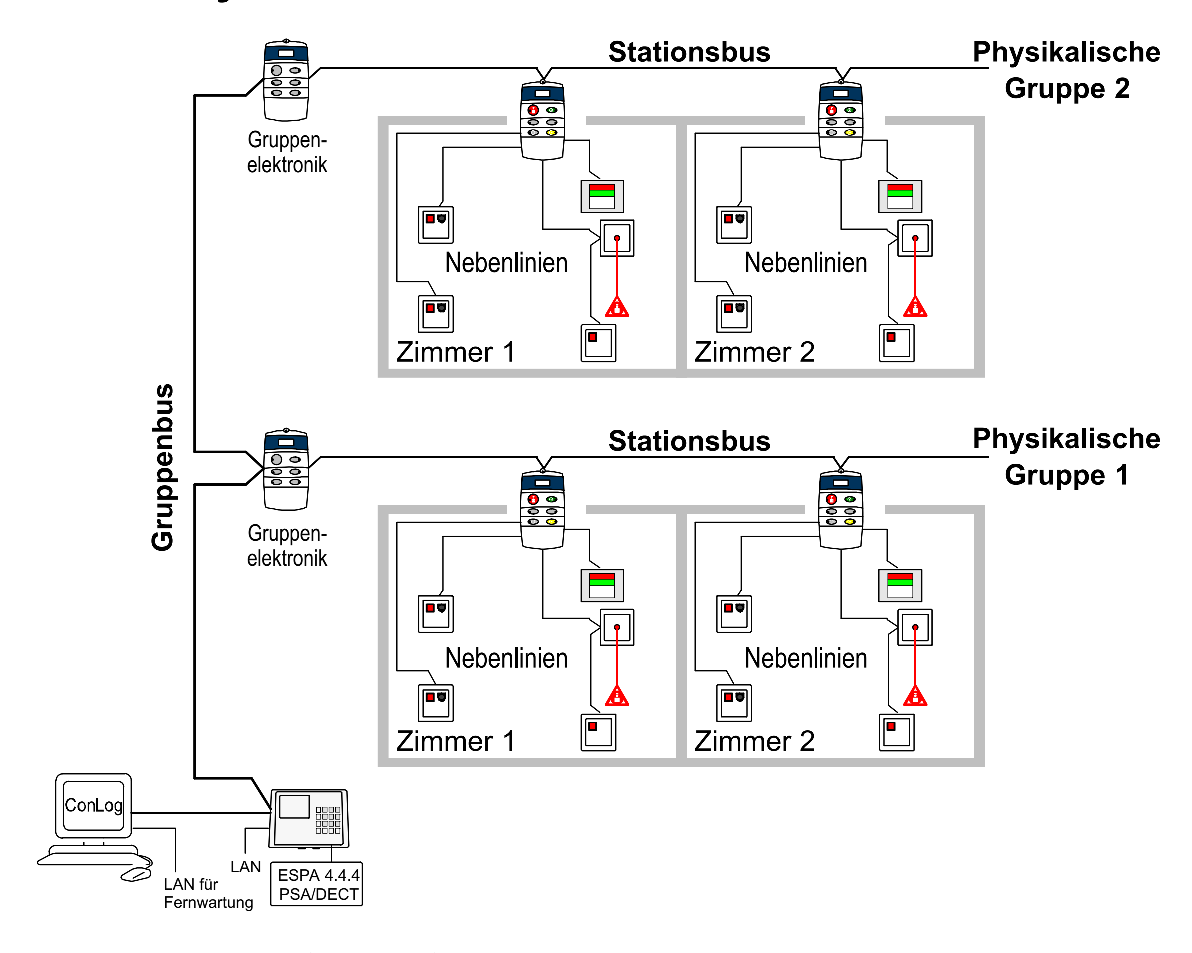


Abb. 2: Systemaufbau

Die Steuerung der CONCENTO^{PLUS}-Rufanlage erfolgt dezentral über Gruppenelektroniken. Jede Gruppenelektronik steuert einen Stationsbus, d.h. eine physikalische Gruppe.

Der Rufanlage liegt ein Bussystem zugrunde, das sich aus einem Gruppenbus und Stationsbussen zusammensetzt. Der Gruppenbus verbindet alle Gruppenelektroniken, das Management Interface und das Brandmelde Interface der Rufanlage miteinander. Der Stationsbus wird an einer Gruppenelektronik angeschlossen und verbindet alle Raumterminals einer physikalischen Gruppe miteinander: Terminal SD6 P, Terminal S4 P, Terminal S4 B, Displaymodule, Ruf-/Anwesenheitskombinationen Bus (RAB) und Management Interface.

Die Raumterminals steuern die Geräte innerhalb eines Raumes. Die Geräte werden sternförmig oder strangförmig als sog. Nebenlinien an das Raumterminal angeschlossen.

Schnittstellen zu externen Systemen bietet das Management Interface. Je nach Anwendung wird es an den Gruppenbus oder den Stationsbus angeschlossen. Das Management Interface bietet Schnittstellen zu folgenden Systemen: a/b-Schnittstelle zu Telefonanlagen, ESPA 4.4.4-Schnittstelle zu DECT- oder PSA-Anlagen und einen Netzwerkzugang für Servicezugang per

FTP. Außerdem wird an das Management Interface über eine RS232-Schnittstelle die CONCENTO^{PLUS} eigene ConLog^{PLUS} Management Software angebunden. Über die ConLog^{PLUS} Management Software wird die gesamte Rufanlage konfiguriert.

Die Stromversorgung des Systems erfolgt über dezentral installierte Netzgeräte. Anzahl und Montageort der Netzgeräte hängen von dem jeweiligen Strombedarf ab.

2.2.1 Sprechkommunikation

Sprechkommunikation und Datenübertragung sind voneinander getrennt. So sind Rufanlagen mit oder ohne Sprechkommunikation realisierbar; ein Mischbetrieb ist ohne Weiteres möglich.

Die Sprechleitung verbindet die systemeigenen Sprechgeräte:

- Terminal SD6 P
- Terminal S4 P
- Terminal S4 B

Pro physikalischer Gruppe steht ein Sprechweg zur Verfügung.

Neben der Sprechkommunikation innerhalb der Rufanlage ist auch Sprechkommunikation über Telefonie-Geräte möglich, die über die analog a/b-Schnittstelle des Management Interface an die CONCENTO^{PLUS}-Rufanlage angebunden werden, siehe ab Seite 12.

2.3 Physikalische und logische Gruppen

Logische Gruppe 5 z.B. Station 5	Logische Gruppe 6 z.B. Station 6
Logische Gruppe 3 z.B. Station 3	Logische Gruppe 4 z.B. Station 4
Logische Gruppe 1 z.B. Station 1	Logische Gruppe 2 z.B. Station 2

Organisation des Pflegeheims

Physikalische Gruppe 3
Physikalische Gruppe 2
Physikalische Gruppe 1

CONCENTO^{PLUS}-Technik

Bei der Entwicklung von CONCENTO^{PLUS} wurde die organisatorische Struktur des Hauses vollständig von der technischen Struktur abgekoppelt.

Unter einer organisatorischen Einheit versteht man eine Anzahl von Zimmern, für die dasselbe Personal zuständig ist. In den meisten Fällen handelt es sich hierbei um eine Station. Die organisatorische Einheit wird „logische Gruppe“ genannt. Die meisten logischen Gruppen sind Stationen.

Unter einer physikalischen Einheit versteht man eine Anzahl von Zimmern, die an einem Stationsbus angeschlossen sind und von einer Gruppenelektronik gesteuert werden. Die physikalische Einheit wird „physikalisch Gruppe“ genannt.

Eine physikalische Gruppe kann aus mehreren logischen Gruppen bestehen. Eine logische Gruppe kann sogar auf mehrere physikalische Gruppen verteilt sein.

Bedingt durch diese Trennung zwischen organisatorischer und physikalischer Struktur kann die Anzahl benötigter Gruppenelektroniken deutlich reduziert werden: Die Anzahl benötigter Gruppenelektroniken bzw. physikalischer Gruppen wird nicht durch die Anzahl der logischen Gruppen (z.B. Stationen) vorgegeben, sondern hängt von der Gebäudestruktur und der gewünschten Ausfallsicherheit ab.

Die Unabhängigkeit der physikalischen Struktur von der Organisation hat weiterhin den Vorteil, dass bei der Planung der Leitungen und Geräte zunächst keine Rücksicht auf die später gewünschte Organisationsform genommen werden muss. Das System kann jederzeit organisatorisch verändert werden und zwar unabhängig von der physikalischen Struktur.

Logische Gruppe = Organisatorische Einheit = meistens: Station

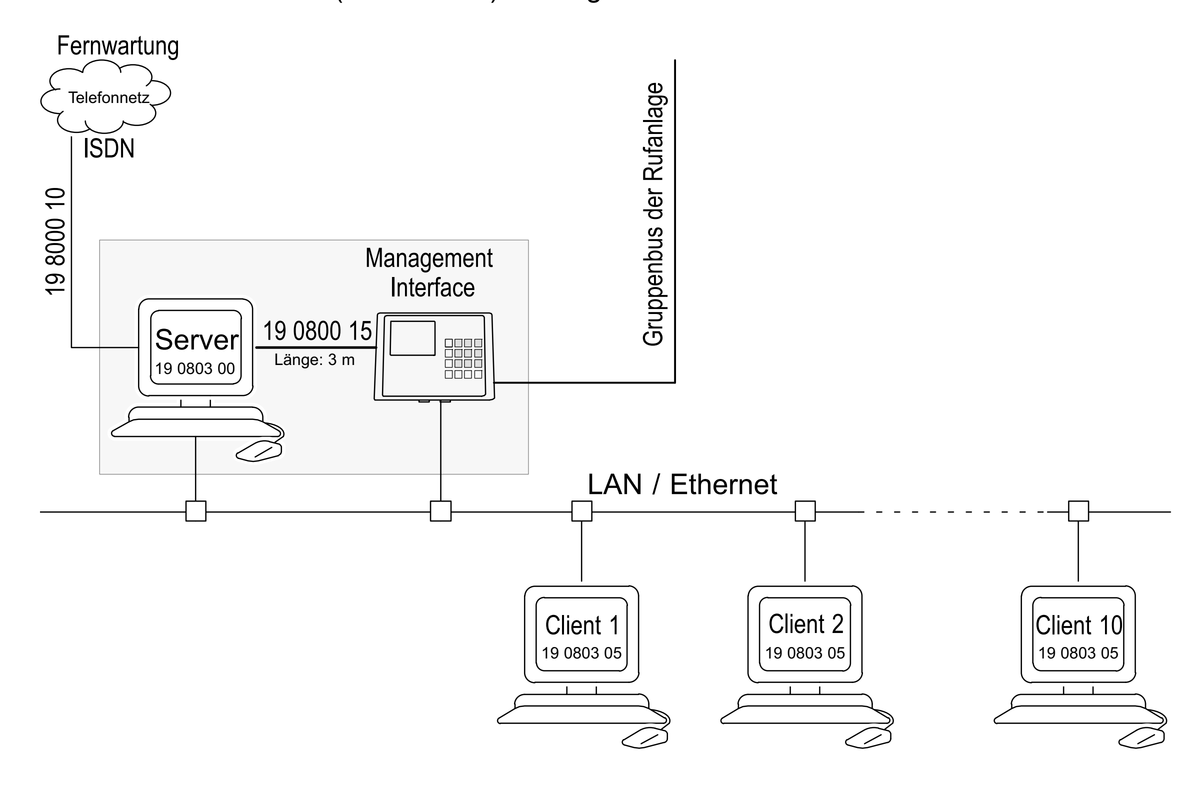
Physikalische Gruppe = Physikalische Einheit

2.4 ConLog^{PLUS} Management Software

Die ConLog^{PLUS} Management Software dient zur zentralen Konfiguration und Programmierung von CONCENTO^{PLUS}-Rufanlagen sowie zur Protokollierung und Auswertung aller Systemereignisse dieser Rufanlagen.

Der PC mit ConLog^{PLUS} wird über das Management Interface am Gruppenbus an die Rufanlage angeschlossen.

ConLog^{PLUS} kann als Stand-Alone-Lösung oder im Netzwerk (Client/Server-Struktur) betrieben werden. Die Server-Lizenz (19 0803 00) wird einmal pro Rufanlage benötigt. An jedem weiteren Arbeitsplatz im Netzwerk wird die Client-Lizenz (19 0803 05) benötigt.



2.5 Telefonie-Anbindung

Die Schnittstelle der CONCENTO^{PLUS}-Rufanlage zu den Telefonie-Geräten bildet das Management Interface. An die analog a/b-Schnittstelle des Management Interface kann eine Telefonanlage oder direkt das öffentliche Telefonnetz (analog) angeschlossen werden. Die Textmeldungen werden über das ESPA 4.4.4-Protokoll gesendet (ESPA 4.4.4-Schnittstelle am Management Interface). Die Kommunikation mit der Hausnotrufzentrale PNC oder WILMA erfolgt über das CPC-Protokoll.

Jedes Management Interface stellt einen Sprechweg für Telefonie zur Verfügung. Deshalb ist bei der Planung der Telefonie-Anbindung zu überlegen, wie viel Sprechwege benötigt werden.

2.5.1 Stationssprechen

Wenn ein hohes Rufaufkommen erwartet wird, d.h. häufig Telefonate geführt werden müssen, wird ein Management Interface je Stationsbus zur Anbindung an das Telefonnetz oder die Telefonanlage installiert.

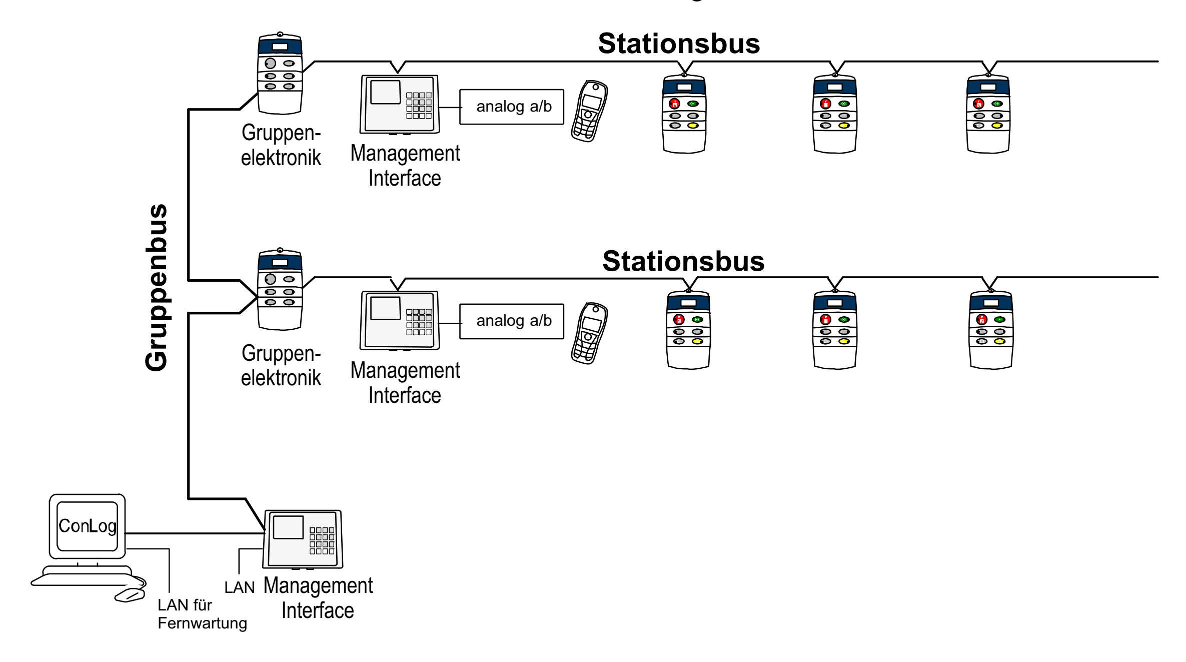


Abb. 3: Beispiel für Stationssprechen

2.5.2 Gruppensprechen

Wenn ein geringes Rufaufkommen mit Rufaufbau zu Telefonen erwartet wird, d.h. seltener Telefonate geführt werden müssen, übernimmt das Management Interface am Gruppenbus zentral die Anbindung an das Telefonnetz oder die Telefonanlage.

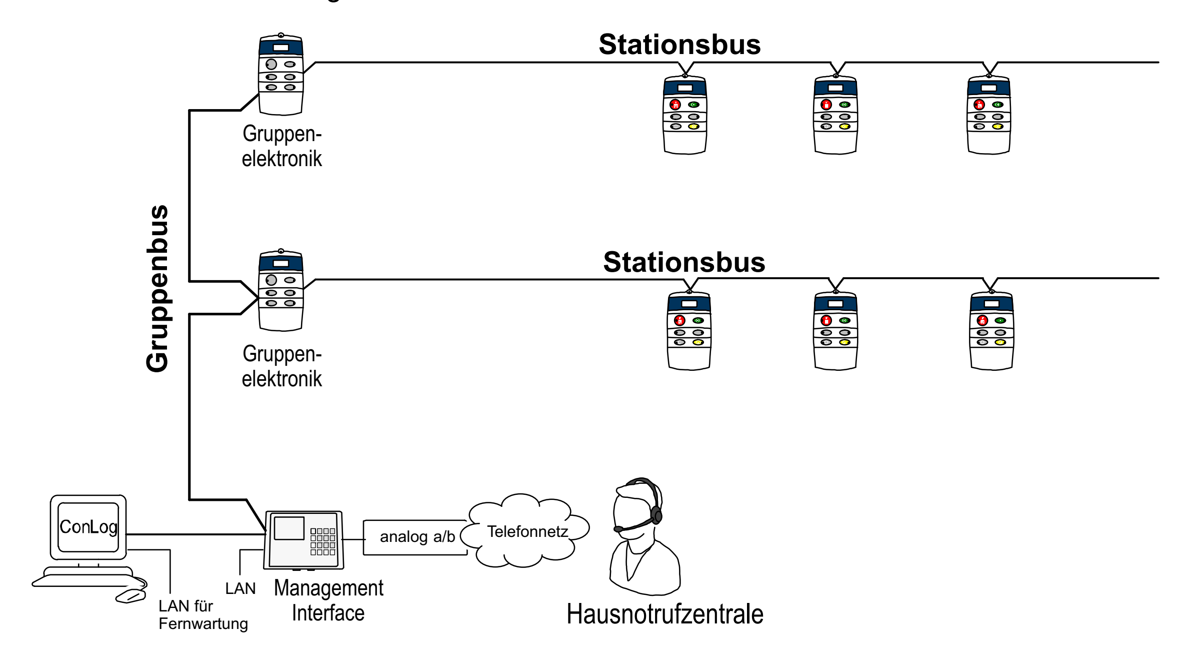


Abb. 4: Beispiel für Gruppensprechen

3. Raumtypen

Auf den folgenden Seiten sind häufig angewendete Raumtypen anhand von Ausstattungsbeispielen dargestellt.

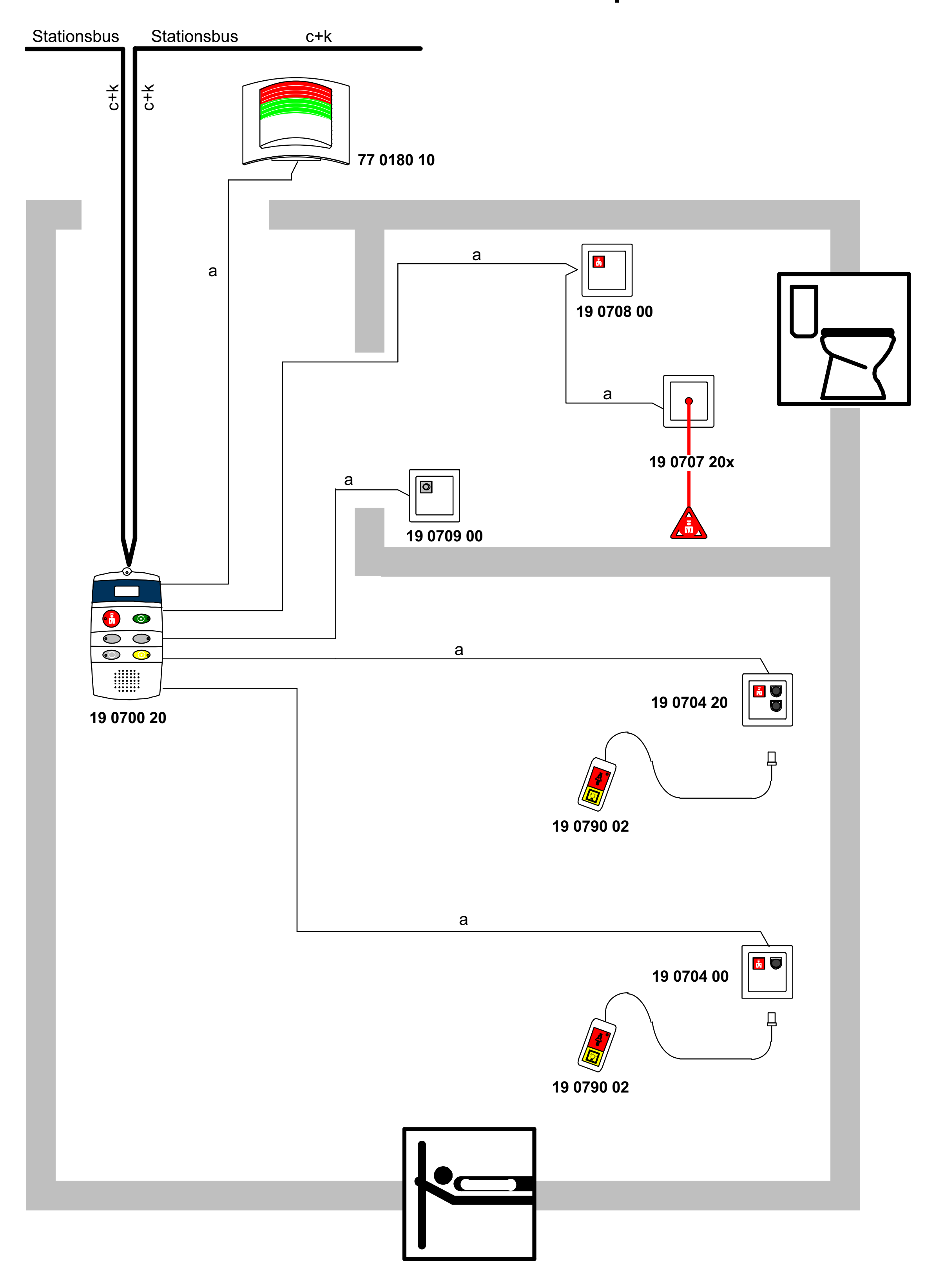
3.1 Leitungslegende

In den Raumtypenplänen werden folgende Buchstaben für Leitungen benutzt:

Kennung	Leitungstyp	Verwendungsbereich
a	IY(ST)Y 2x2x0,8	- Nebenlinien (außer Taster mit 2 Tasten, z.B. Ruf-Abstelltaster/WC) - Stationsbus ohne Sprechen (Minimalanforderung) - Gruppenbus ohne Sprechen (Minimalanforderung)
c	IY(ST)Y 4x2x0,8	- Stationsbus mit oder ohne Sprechen - Gruppenbus mit oder ohne Sprechen - Nebenlinien zu Tastern mit 2 Tasten, z.B. Ruf-Abstelltaster/WC
k	NYM 2x2,5 mm^2 oder NYM 2x1,5 mm^2 oder gleichwertig	- Stromversorgung - Potentialausgleich

3.2 Patienten-/Bewohnerzimmer

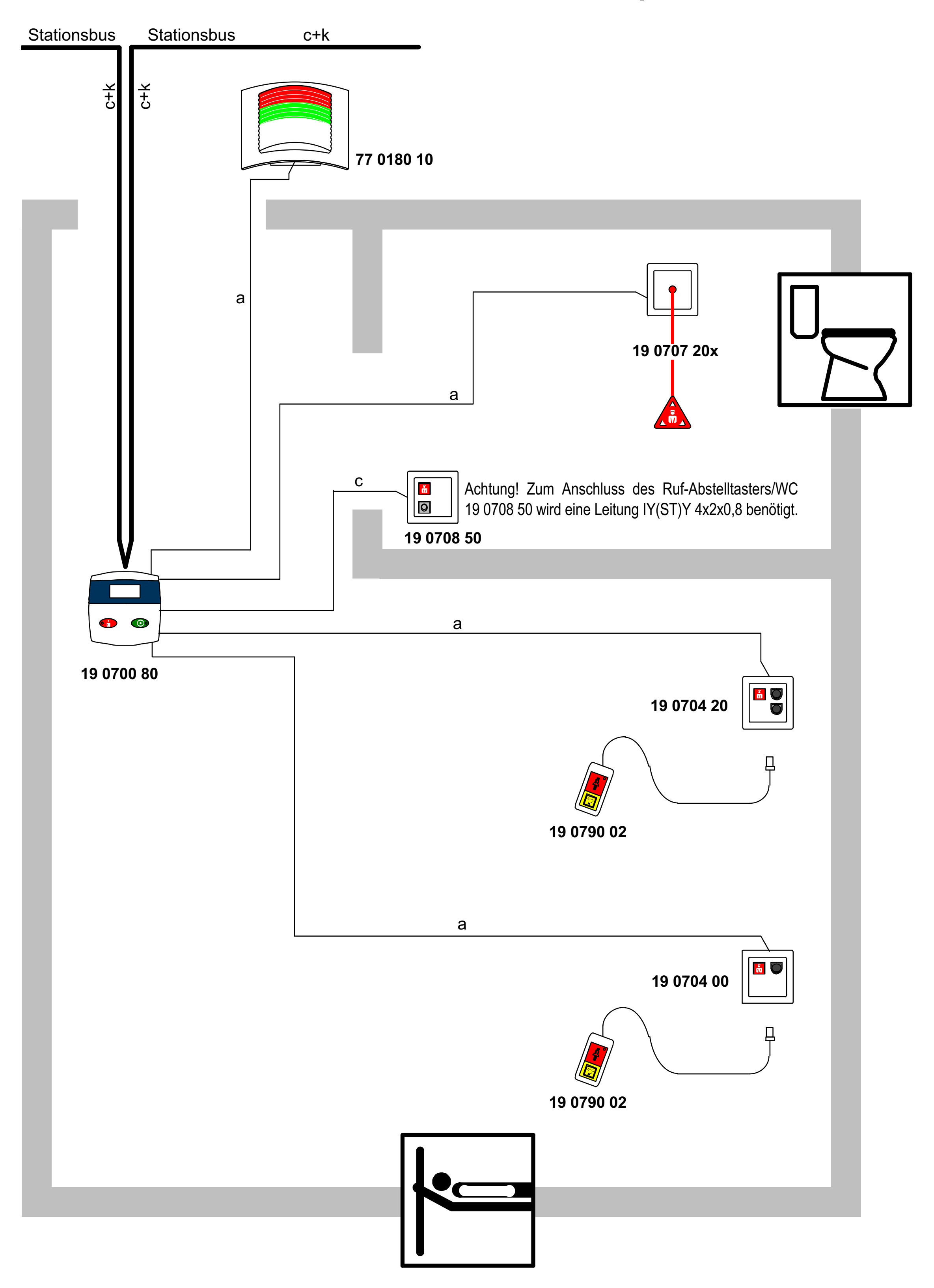
3.2.1 Patienten-/Bewohnerzimmer mit Sprechen



Pro Raum		
	Terminal SD6 P *oder* Terminal S4 P Zugkordel-Set für Terminal (optional)	19 0700 20 19 0700 40 19 1421 10
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Pro Bett		
	Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen *oder* Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0704 20 19 0704 00
	Birntaster mit Ruf- und Lichttaste, 3 m *oder* Birntaster mit Ruftaste, 3 m *oder* Birntaster mit Ruf- und Lichttaste, 3 m *oder* Birntaster mit 2 Ruftasten, 3 m Abwurfvorrichtung für Birntaster (optional) Verlängerungskabel für Birntaster (optional)	19 0790 02 19 0790 00 19 0790 32 19 0790 30 19 0790 04 19 0790 06
Im WC-Raum		
	Abstelltaster/WC *oder* Ruf-Abstelltaster/WC	19 0790 00 19 0708 50
	Von Waschbecken, WC, Dusche, Badewanne muss ein Rufgerät erreicht werden können, Auswahl: Ruftaster Zugtaster (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1) Pneumatiktaster (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1)	 19 0708 00 19 0707 20x 19 0707 50x
In der Sitzecke (optional)		
	Rufauslöser, z.B. Ruftaster *oder* Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0708 00 19 0704 00

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

3.2.2 Patienten-/Bewohnerzimmer ohne Sprechen

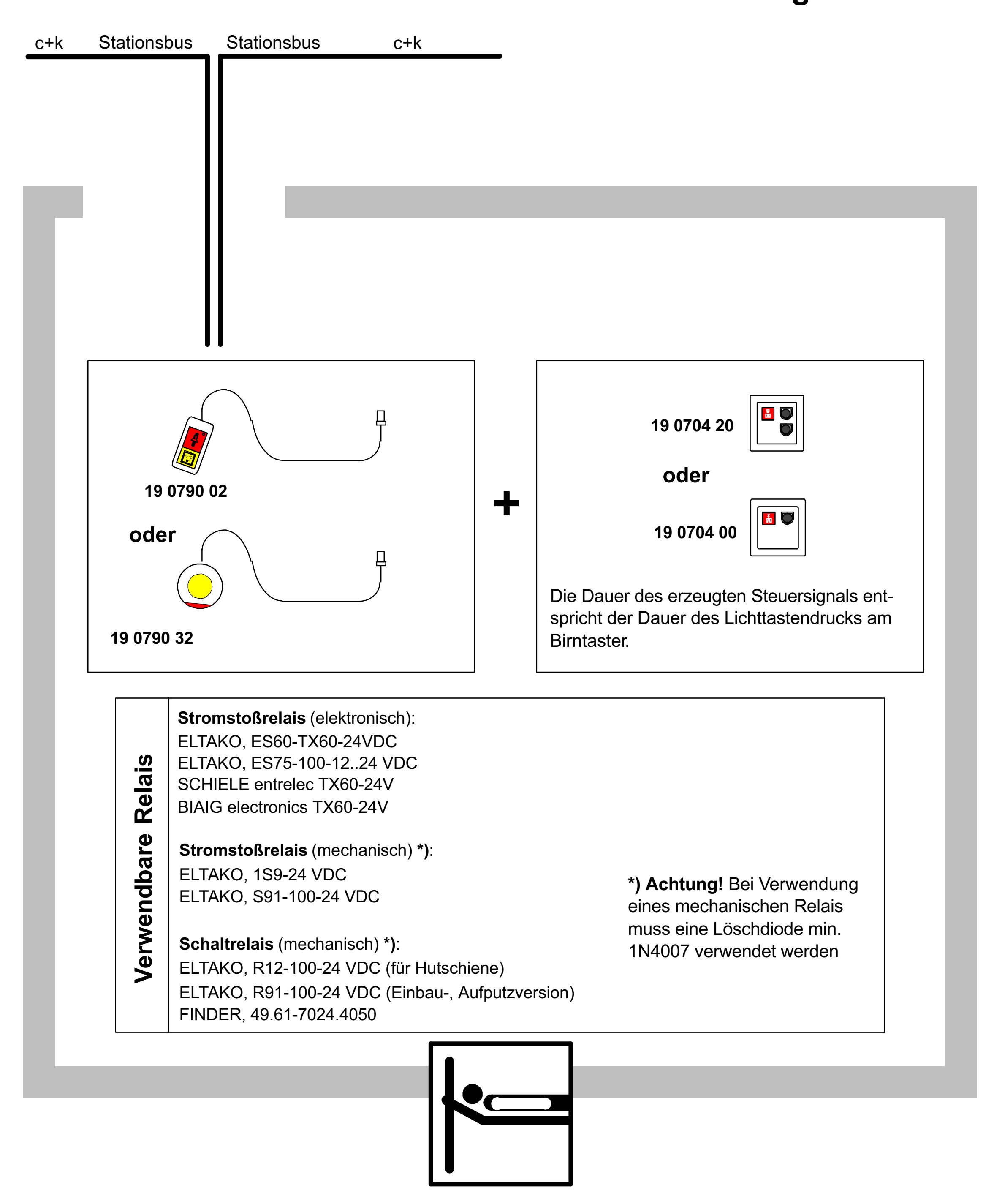


Pro Raum		
	Displaymodul *oder* Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB)	19 0700 80 19 0701 00
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Pro Bett		
	Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen *oder* Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0704 20 19 0704 00
	Birntaster mit Ruf- und Lichttaste, 3 m *oder* Birntaster mit Ruftaste, 3 m *oder* Birntaster mit Ruf- und Lichttaste, 3 m *oder* Birntaster mit 2 Ruftasten, 3 m Abwurfvorrichtung für Birntaster (optional) Verlängerungskabel für Birntaster (optional)	19 0790 02 19 0790 00 19 0790 32 19 0790 30 19 0790 04 19 0790 06
Im WC-Raum		
	Abstelltaster/WC *oder* Ruf-Abstelltaster/WC	19 0790 00 19 0708 50
	Von Waschbecken, WC, Dusche, Badewanne muss ein Rufgerät erreicht werden können, Auswahl: Ruftaster Zugtaster (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1) Pneumatiktaster (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1)	 19 0708 00 19 0707 20x 19 0707 50x
In der Sitzecke (optional)		
	Rufauslöser, z.B. Ruftaster *oder* Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0708 00 19 0704 00

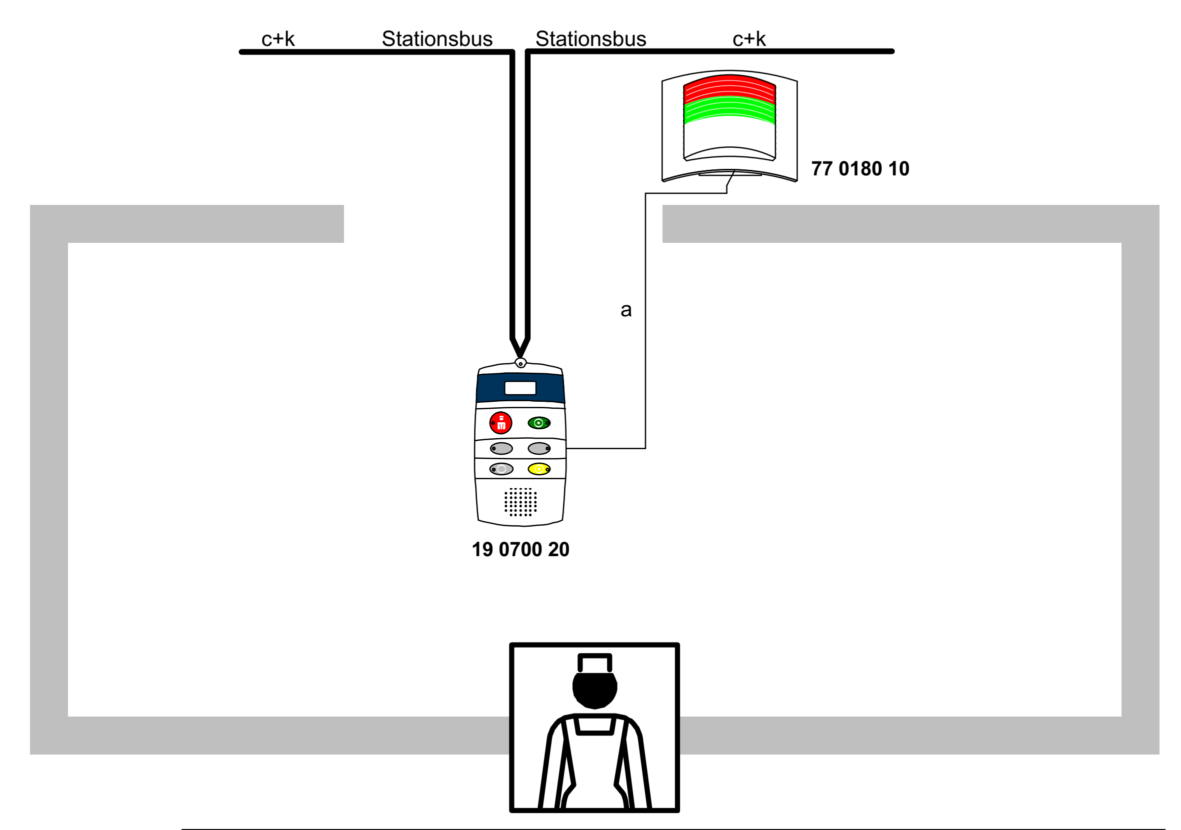
Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.

Leitungslegende siehe Seite 15.

3.2.3 Patienten-/Bewohnerzimmer: Lichtschaltung



3.3 Dienstzimmer

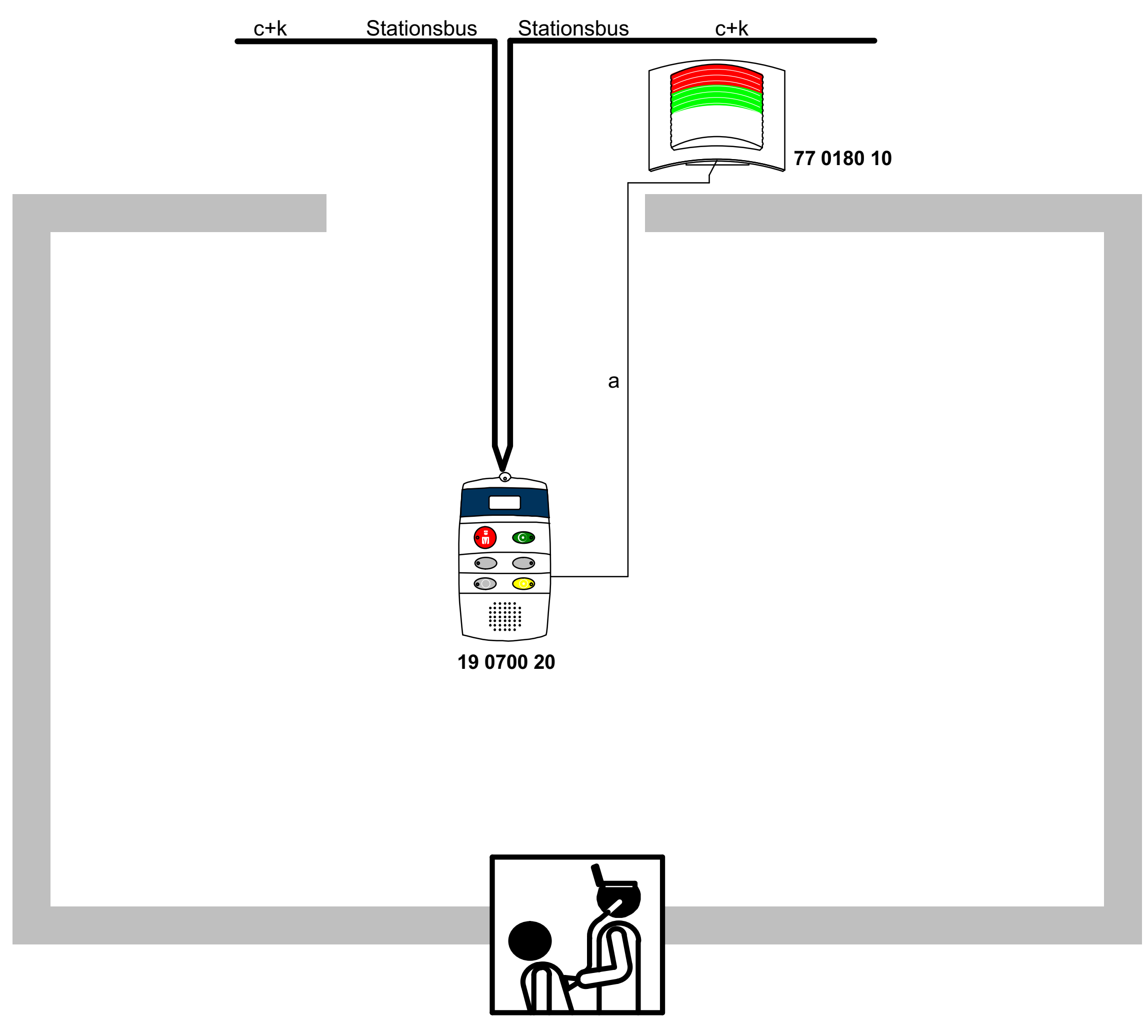


Pro Raum		
	Terminal SD6 P	19 0700 20
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

3.4 Funktionsraum

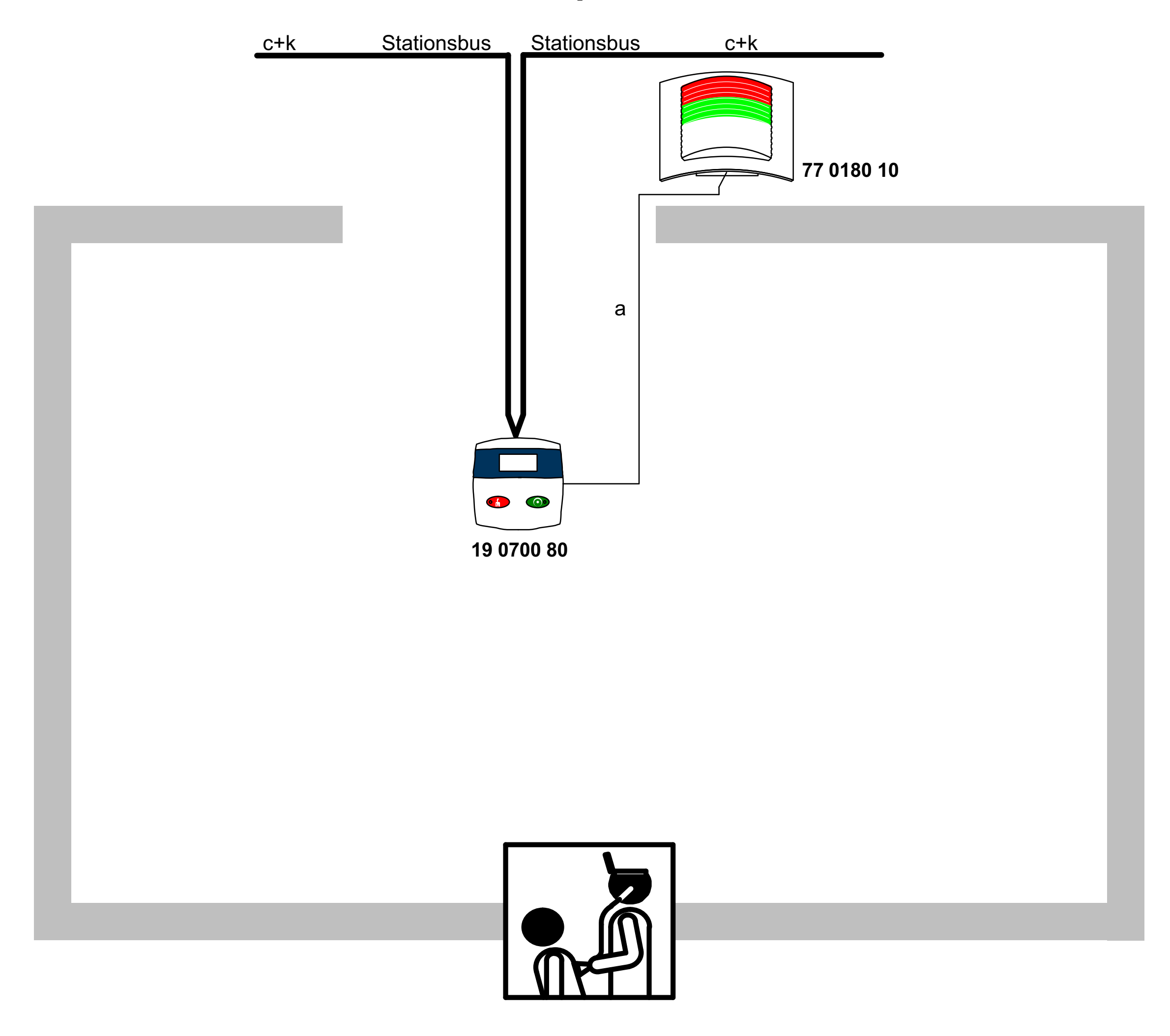
3.4.1 Funktionsraum mit Sprechen



Pro Raum		
	Terminal SD6 P *oder* Terminal S4 P Zugkordel-Set für Terminal (optional)	19 0700 20 19 0700 40 19 1421 10
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Bei Bedarf		
	Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0704 00

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

3.4.2 Funktionsraum ohne Sprechen

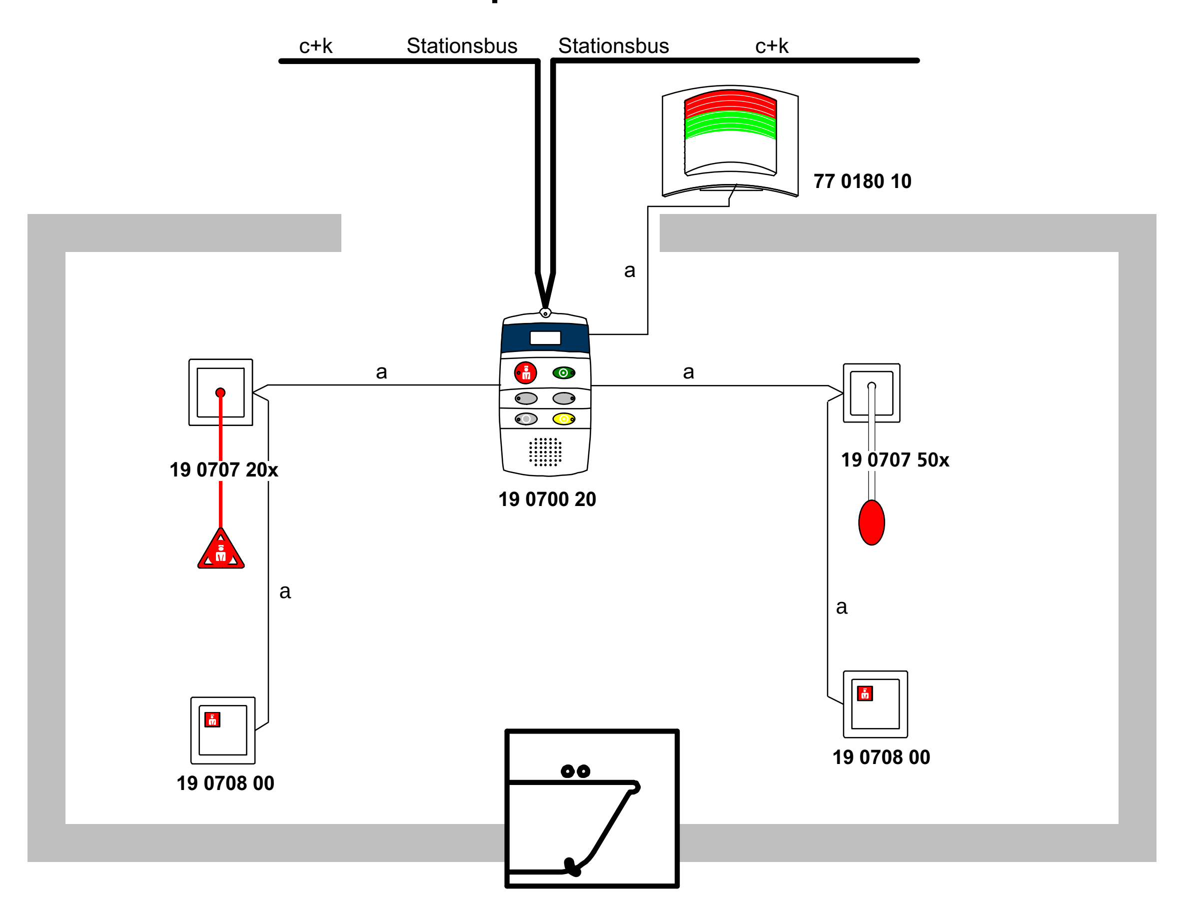


Pro Raum		
	Displaymodul *oder* Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB)	19 0700 80 19 0701 00
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Bei Bedarf		
	Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0704 00

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

3.5 Stationsbad

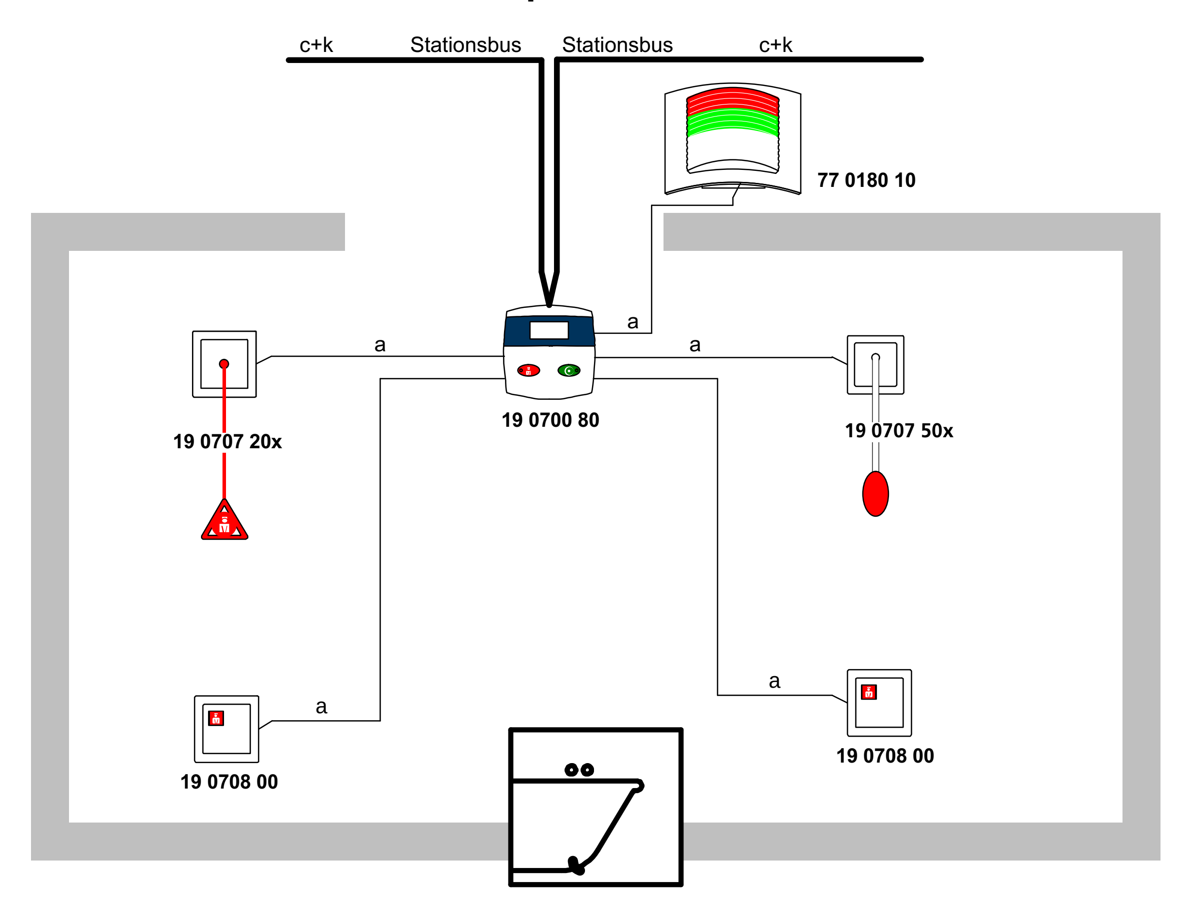
3.5.1 Stationsbad mit Sprechen



Pro Raum		
	Terminal SD6 P *oder* Terminal S4 P Zugkordel-Set für Terminal (optional)	19 0700 20 19 0700 40 19 1421 10
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Pro Stelle Bad/WC		
	Ruftaster, geeignet für Waschbecken Zugtaster, geeignet für Dusche, WC (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1) Pneumatiktaster, geeignet für Badewanne (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1)	19 0708 00 19 0707 20x 19 0707 50x

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

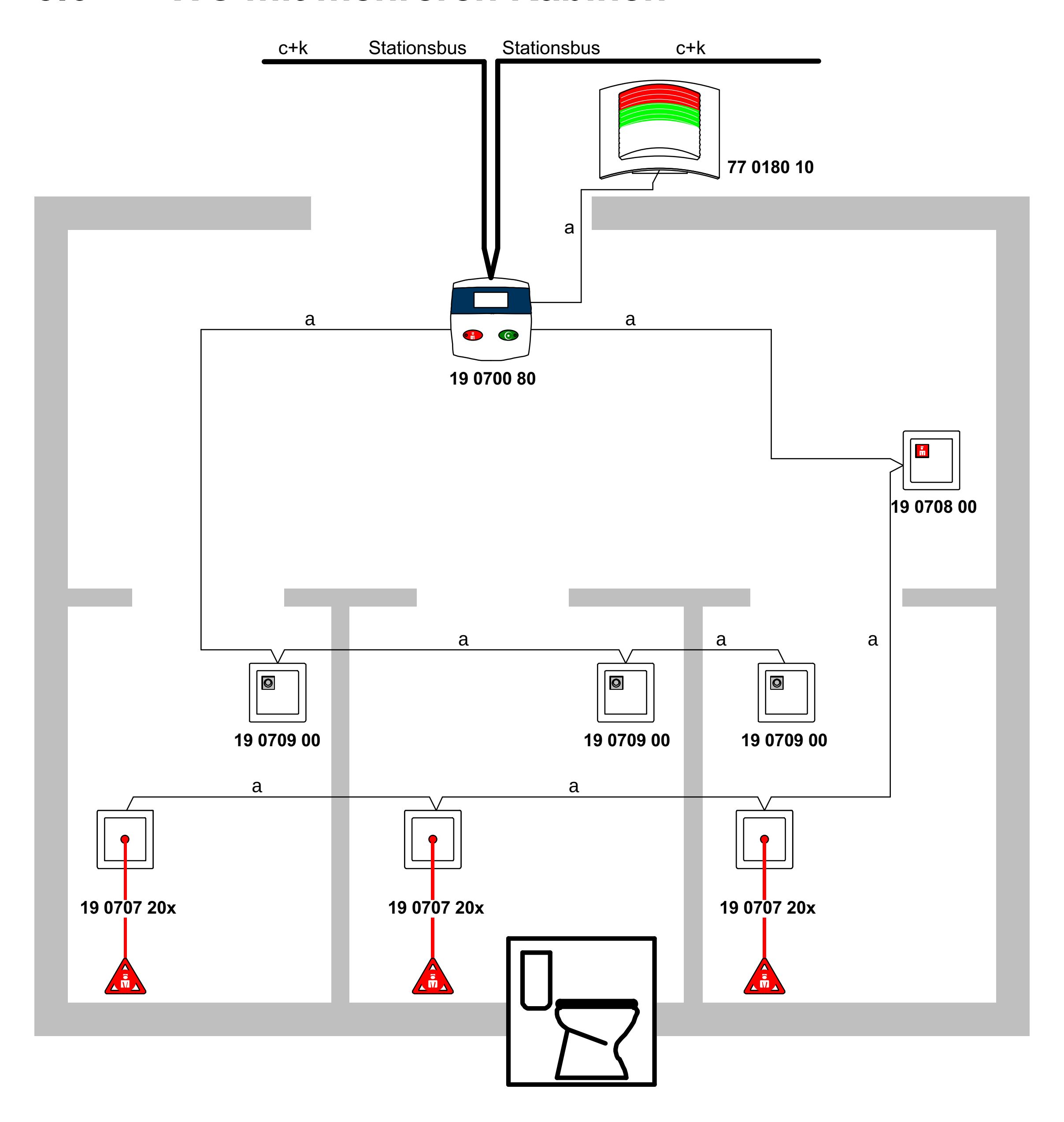
3.5.2 Stationsbad ohne Sprechen



Pro Raum		
	Displaymodul *oder* Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB)	19 0700 80 19 0701 00
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Pro Stelle Bad/WC		
	Ruftaster, geeignet für Waschbecken Zugtaster, geeignet für Dusche, WC (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1) Pneumatiktaster, geeignet für Badewanne (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1)	19 0708 00 19 0707 20x 19 0707 50x

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

3.6 WC mit mehreren Kabinen



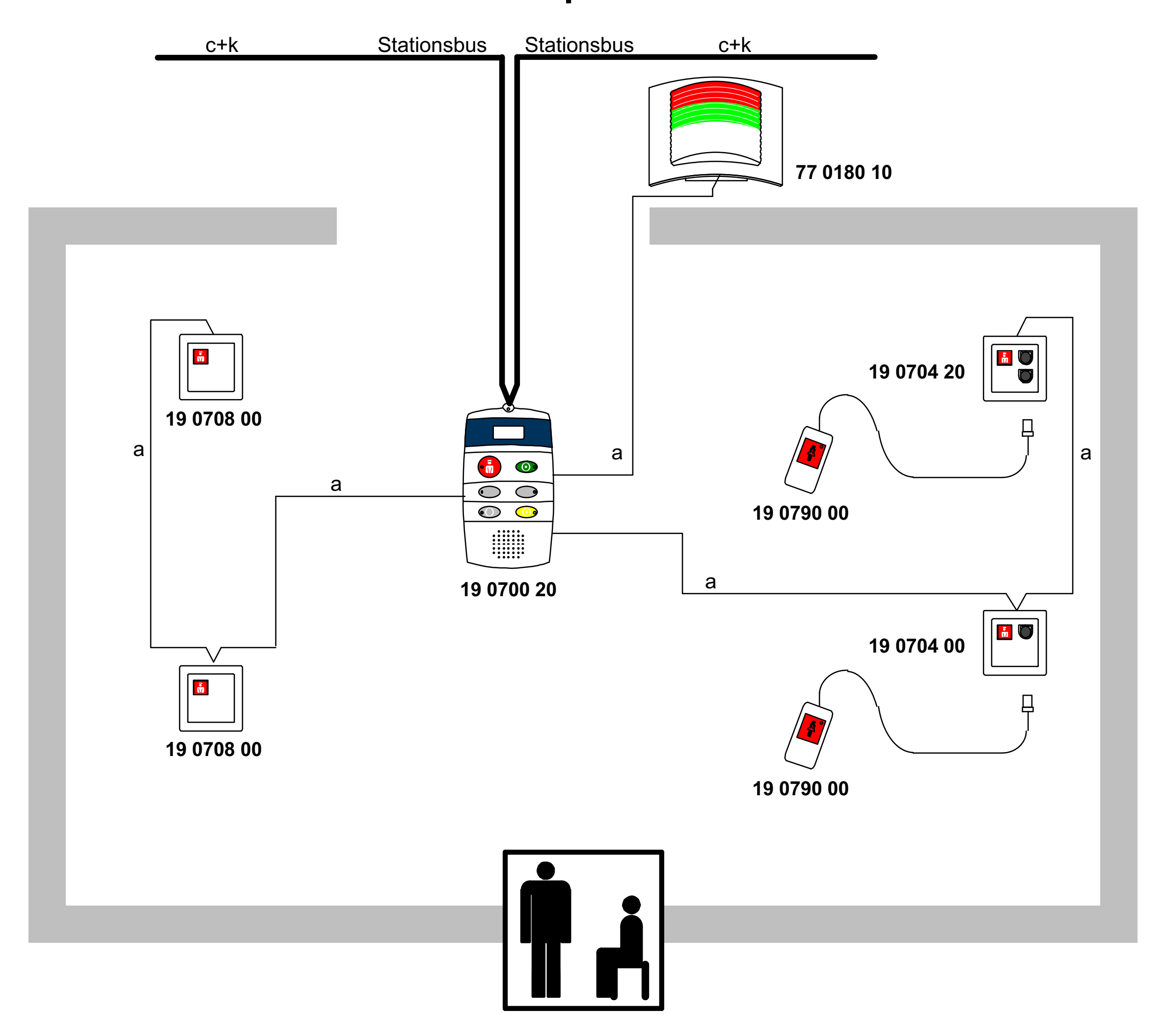
Pro Raum		
	Displaymodul *oder* Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB) *oder* Terminal SD6 P *oder* Terminal S4 P Zugkordel-Set für Terminal (optional)	19 0700 80 19 0701 00 19 0700 20 19 0700 40 19 1421 10
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Pro WC-Kabine		
	Abstelltaster/WC *oder* Ruf-Abstelltaster/WC	19 0790 00 19 0708 50
	Von Waschbecken und WC, muss ein Rufgerät erreicht werden können, Auswahl: Ruftaster Zugtaster (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1) Pneumatiktaster (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1)	 19 0708 00 19 0707 20x 19 0707 50x

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.

Leitungslegende siehe Seite 15.

3.7 Aufenthaltsraum / Speisesaal

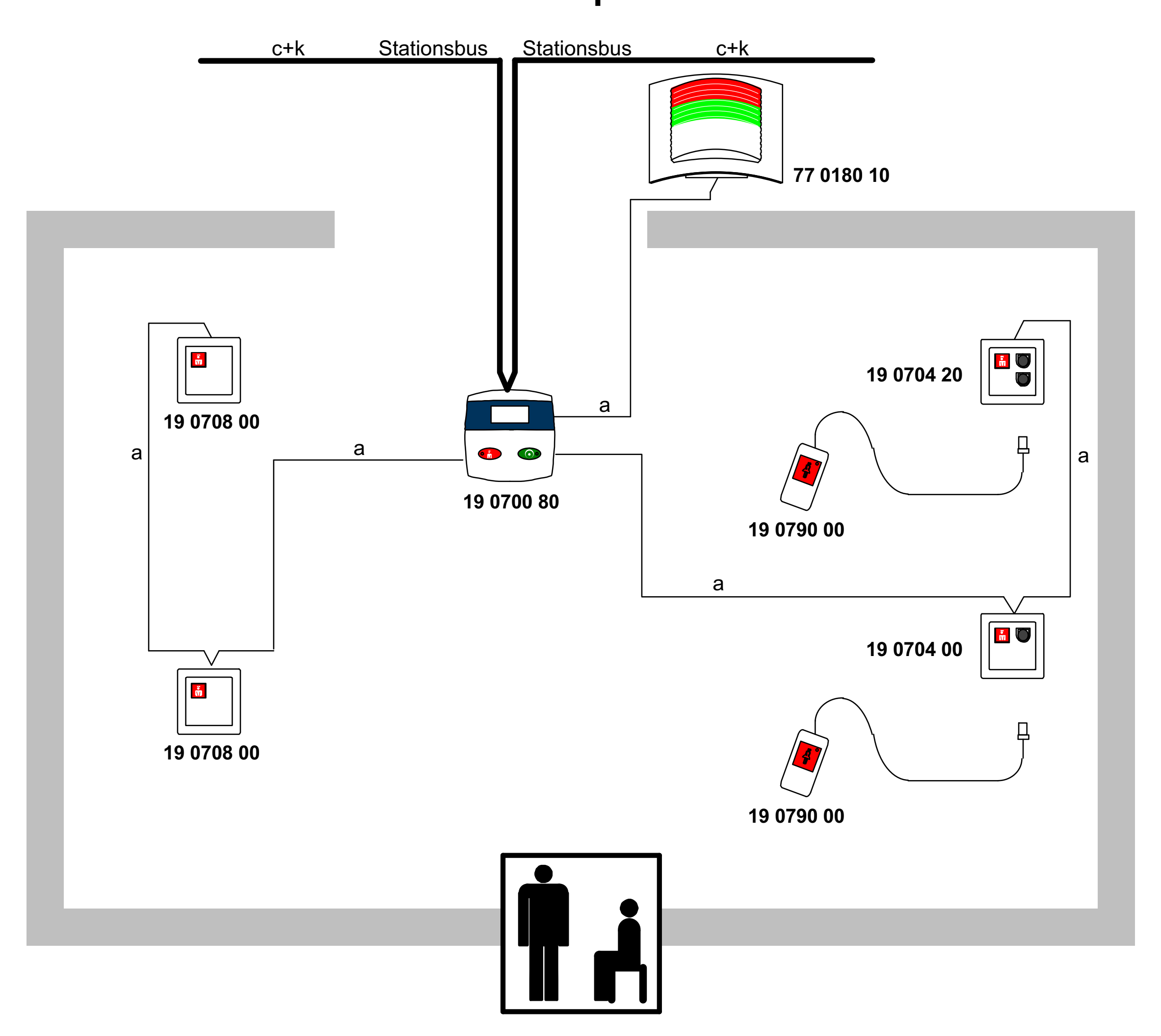
3.7.1 Aufenthaltsraum mit Sprechen



Pro Raum		
	Terminal SD6 P *oder* Terminal S4 P Zugkordel-Set für Terminal (optional)	19 0700 20 19 0700 40 19 1421 10
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Pro Stelle Rufauslösung mit Birntaster		
	Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen *oder* Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0704 20 19 0704 00
	Birntaster mit Ruftaste, 3 m *oder* Birntaster mit 2 Ruftasten, 3 m Abwurfvorrichtung für Birntaster (optional) Verlängerungskabel für Birntaster (optional)	19 0790 00 19 0790 30 19 0790 04 19 0790 06
Pro Stelle Rufauslösung nur über Ruftaste		
	Ruftaster	19 0708 00

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

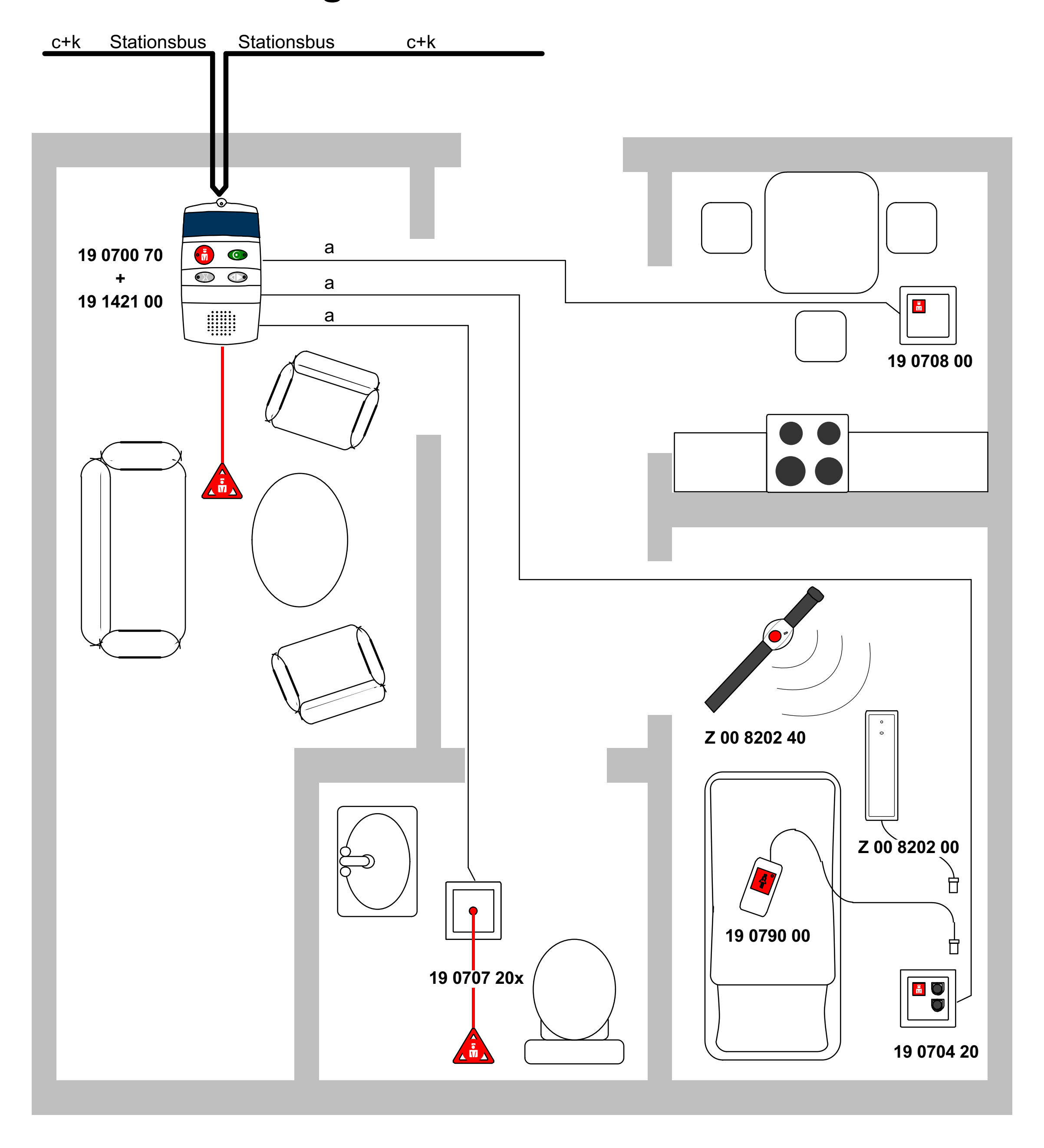
3.7.2 Aufenthaltsraum ohne Sprechen



Pro Raum		
	Displaymodul *oder* Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB)	19 0700 80 19 0701 00
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild *oder* Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0180 10 77 0181 10 77 0185 10
Pro Stelle Rufauslösung mit Birntaster		
	Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen *oder* Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0704 20 19 0704 00
	Birntaster mit Ruftaste, 3 m *oder* Birntaster mit 2 Ruftasten, 3 m Abwurfvorrichtung für Birntaster (optional) Verlängerungskabel für Birntaster (optional)	19 0790 00 19 0790 30 19 0790 04 19 0790 06
Pro Stelle Rufauslösung nur über Ruftaste		
	Ruftaster	19 0708 00

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

3.8 Wohnung im Betreuten Wohnen



Pro Wohnung		
	Terminal S4 B Zugkordel-Set für Terminal (optional)	19 0700 70 19 1421 10
Pro Bett		
	Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen *oder* Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0704 20 19 0704 00
	Birntaster mit Ruftaste, 3 m *oder* Birntaster mit 2 Ruftasten, 3 m Abwurfvorrichtung für Birntaster (optional) Verlängerungskabel für Birntaster (optional)	19 0790 00 19 0790 30 19 0790 04 19 0790 06
Im Bad / WC		
	Zugtaster (x in Bestell-Nr. steht für Rahmen: J = Jung AS 500, G = Gira Standard 55 matt, GG = Gira Standard 55 glänzend, M = Merten M-SMART, B = Berker S.1)	19 0707 20x
Bei Bedarf		
	Ruftaster, z.B. in der Küche	19 0708 00
	Zur Rufauslösung im gesamten Wohnumfeld: Funkempfänger 869,2125 MHz (zum Anschluss an Ruftaster mit Steckvorrichtung oder Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen) *mit* Kombi-Handfunksender (pro Bewohner)	 Z 00 8202 00 Z 00 8202 40

Erforderliches Zubehör siehe Zubehörtabelle, Seite 35.
Leitungslegende siehe Seite 15.

4. Erforderliches Zubehör

Für verschiedene Geräte ist die Bestellung von Zubehör erforderlich! Erforderliches Zubehör wie Zentralplatten, Rahmen, Montagesets und Einbaudosen entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

	Produktname	Produkt Bestell-Nr.	Zentralplatte Bestell-Nr.	Rahmen wählen 1)	Montage-set Best.-Nr. 19 0700 90	Einbaudose	
						1-teilig 2)	2-teilig 3)
	Ruftaster mit Steckvorrichtung	19 0704 00	19 9201 04	●		●	
	Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen	19 0704 20	19 9201 08	●		●	
	Zugtaster inkl. Rahmen Jung AS 500	19 0707 20J				●	
	Zugtaster inkl. Rahmen Gira Standard 55 matt	19 0707 20G				●	
	Zugtaster inkl. Rahmen Gira Standard 55 glänzend	19 0707 20GG				●	
	Zugtaster inkl. Rahmen Merten M-SMART	19 0707 20M				●	
	Zugtaster inkl. Rahmen Berker S.1	19 0707 20B				●	
	Pneumatiktaster inkl. Rahmen Jung AS 500	19 0707 50J				●	
	Pneumatiktaster inkl. Rahmen Gira Standard 55 matt	19 0707 50G				●	
	Pneumatiktaster inkl. Rahmen Gira Standard 55 glänzend	19 0707 50GG				●	
	Pneumatiktaster inkl. Rahmen Merten M-SMART	19 0707 50M				●	
	Pneumatiktaster inkl. Rahmen Berker S.1	19 0707 50B				●	
	Ruftaster	19 0708 00	19 9201 06	●		●	
	Ruf-Abstelltaster/WC	19 0708 50	19 9201 00	●		●	
	Abstelltaster/WC	19 0709 00	19 9201 06	●		●	

Legende:

1) Rahmen wählen: Jung AS 500: 19 9200 06, Gira Standard 55 matt: 19 9200 03, Gira Standard 55 glänzend: 19 9200 07, Merten System M-SMART: 19 9200 04, Berker S.1: 19 9200 05,

2) Einbaudose, 1-teilig: Mauerwerk: 17 0100 00, Hohlwand: 17 5100 00

3) Einbaudose, 2-teilig: Mauerwerk: 17 0410 00, Hohlwand: 17 5400 00

	Produktname	Produkt Bestell-Nr.	Zentralplatte Bestell-Nr.	Rahmen wählen 1)	Montage-set Best.-Nr. 19 0700 90	Einbaudose	
						1-teilig 2)	2-teilig 3)
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig	77 0180 10	Anschlussklemme, 7-polig Bestell-Nr. 70 0807 07			●	
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild	77 0181 00	Anschlussklemme, 7-polig Bestell-Nr. 70 0807 07			●	
	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor	77 0185 10	Anschlussklemme, 7-polig Bestell-Nr. 70 0807 07			●	
	Gruppenelektronik (GE)	19 0700 10			●		●
	Terminal SD6 P	19 0700 20			●		●
	Terminal S4 P	19 0700 40			●		●
	Terminal S4 B	19 0700 70			●		●
	Displaymodul	19 0700 80				●	
	RAB	19 0701 00	19 9201 00	●		●	

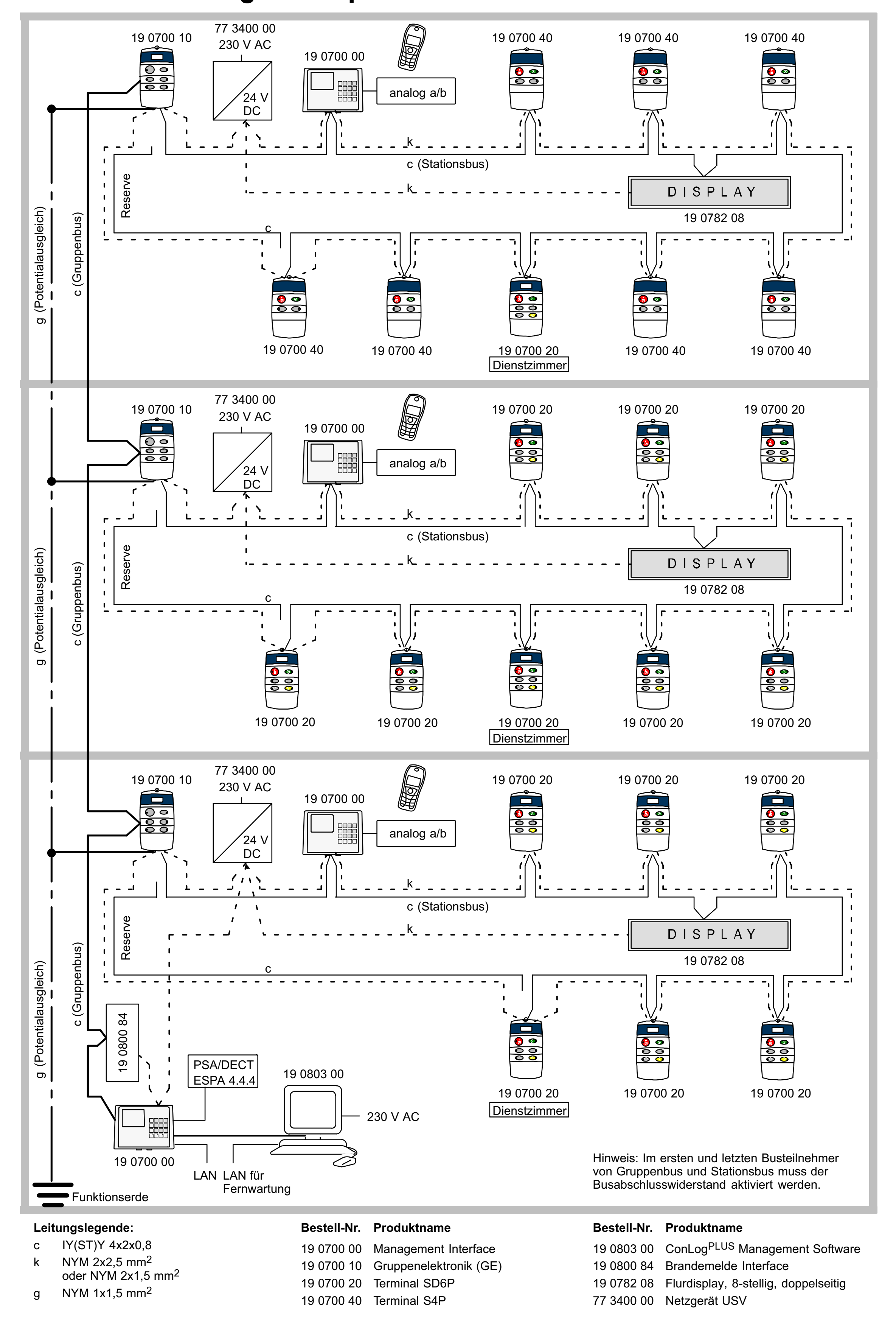
Legende:
1) Rahmen wählen: Jung AS 500: 19 9200 06, Gira Standard 55 matt: 19 9200 03, Gira Standard 55 glänzend: 19 9200 07, Merten System M-SMART: 19 9200 04, Berker S.1: 19 9200 05,
2) Einbaudose, 1-teilig: Mauerwerk: 17 0100 00, Hohlwand: 17 5100 00
3) Einbaudose, 2-teilig: Mauerwerk: 17 0410 00, Hohlwand: 17 5400 00

5. Installationsbeispiele

Im Folgenden finden Sie einge Installationsbeispiele für verschiedene Anwendungen:

- Rufanlage mit Sprechen / hohes Rufaufkommen
- Rufanlage mit Sprechen / geringes Rufaufkommen
- Rufanlage ohne Sprechen
- Betreutes Wohnen
- Anschaltpläne für 1- und 2-Bett-Zimmer
- Verlängerung der Schnittstelle zwischen Management Interface und PSA-Anlage

5.1 Rufanlage mit Sprechen: Hohes Rufaufkommen

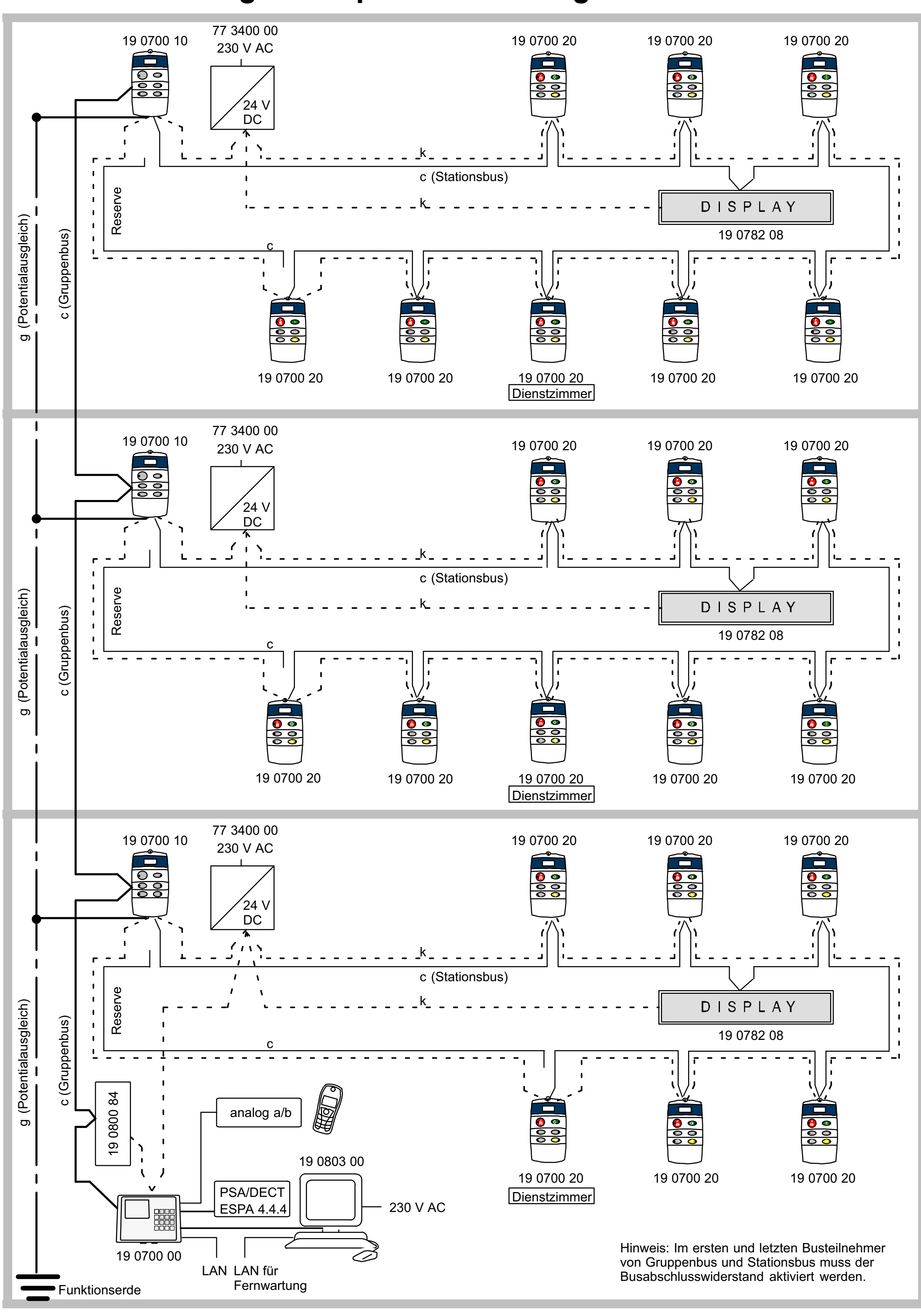


Leitungslegende:

c	IY(ST)Y 4x2x0,8
k	NYM 2x2,5 mm² oder NYM 2x1,5 mm²
g	NYM 1x1,5 mm²

Bestell-Nr.	Produktname
19 0700 00	Management Interface
19 0700 10	Gruppenelektronik (GE)
19 0700 20	Terminal SD6P
19 0700 40	Terminal S4P
19 0803 00	ConLog[PLUS] Management Software
19 0800 84	Brandemelde Interface
19 0782 08	Flurdisplay, 8-stellig, doppelseitig
77 3400 00	Netzgerät USV

5.2 Rufanlage mit Sprechen: Geringes Rufaufkommen

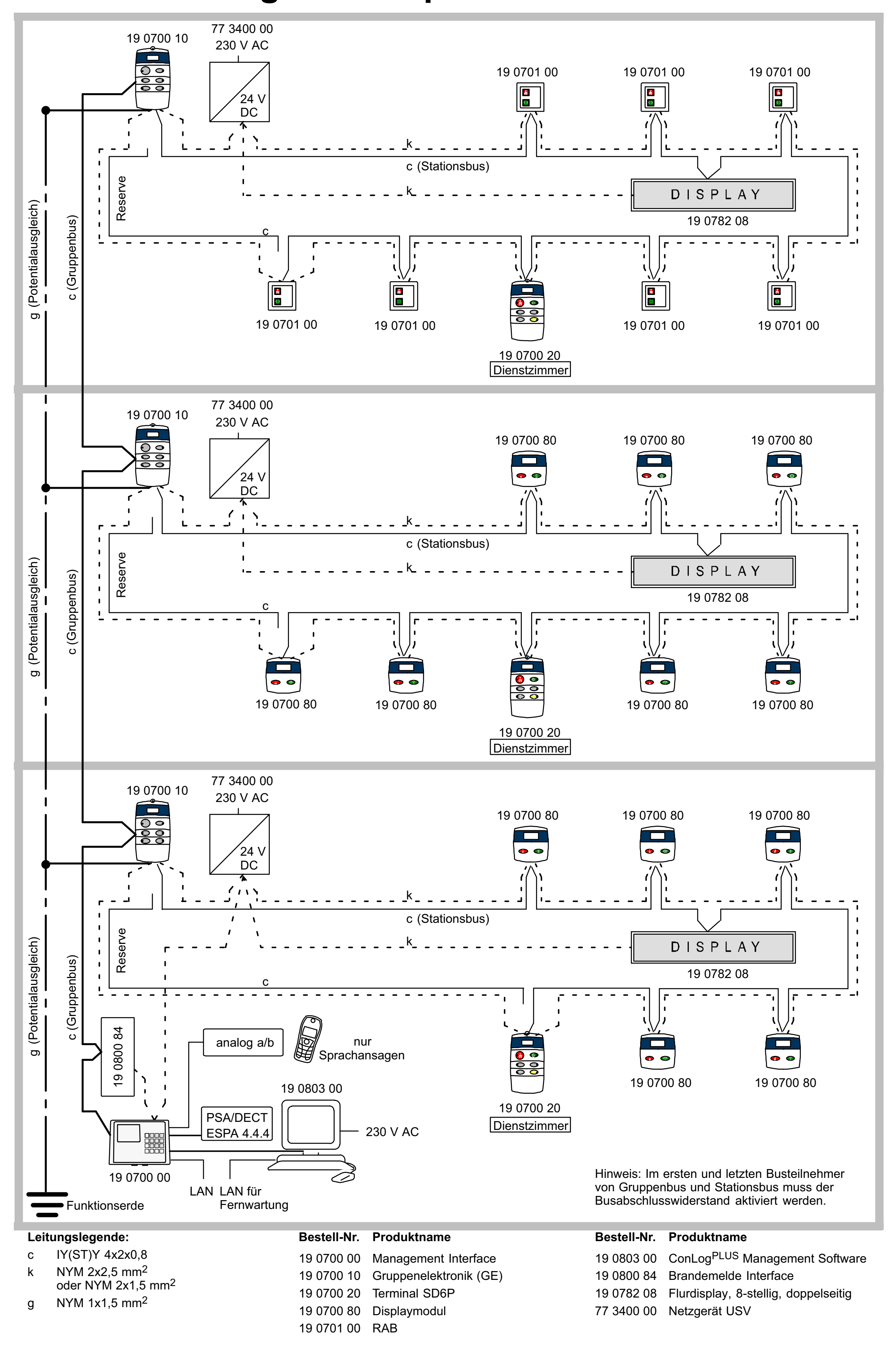


Leitungslegende:

c	IY(ST)Y 4x2x0,8
k	NYM 2x2,5 mm² oder NYM 2x1,5 mm²
g	NYM 1x1,5 mm²

Bestell-Nr.	Produktname
19 0700 00	Management Interface
19 0700 10	Gruppenelektronik (GE)
19 0700 20	Terminal SD6P
19 0803 00	ConLog^PLUS Management Software
19 0800 84	Brandemelde Interface
19 0782 08	Flurdisplay, 8-stellig, doppelseitig
77 3400 00	Netzgerät USV

5.3 Rufanlage ohne Sprechen



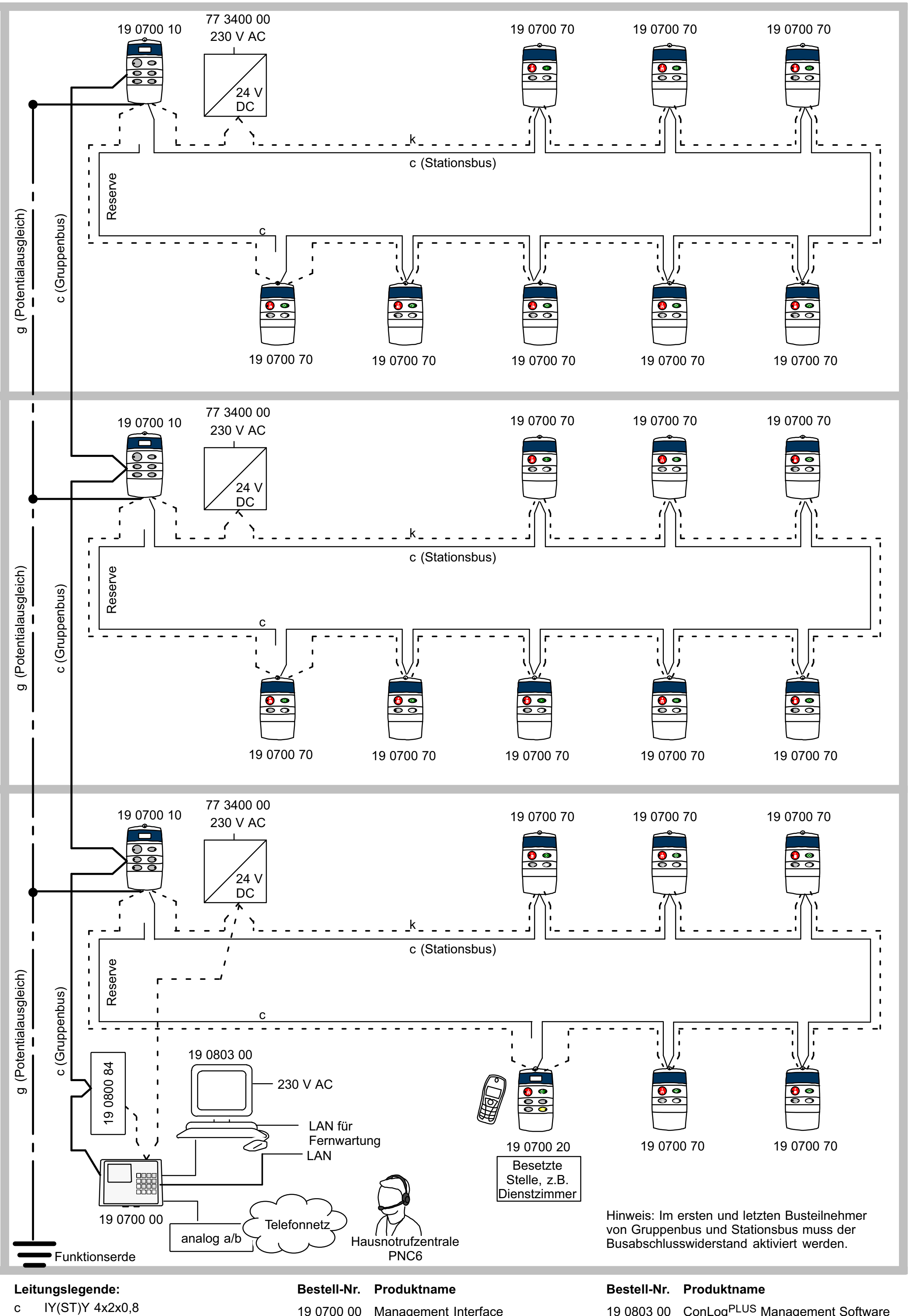
Leitungslegende:

c	IY(ST)Y 4x2x0,8
k	NYM 2x2,5 mm^2 oder NYM 2x1,5 mm^2
g	NYM 1x1,5 mm^2

Bestell-Nr.	Produktname
19 0700 00	Management Interface
19 0700 10	Gruppenelektronik (GE)
19 0700 20	Terminal SD6P
19 0700 80	Displaymodul
19 0701 00	RAB

Bestell-Nr.	Produktname
19 0803 00	ConLog^{PLUS} Management Software
19 0800 84	Brandemelde Interface
19 0782 08	Flurdisplay, 8-stellig, doppelseitig
77 3400 00	Netzgerät USV

5.4 Betreutes Wohnen



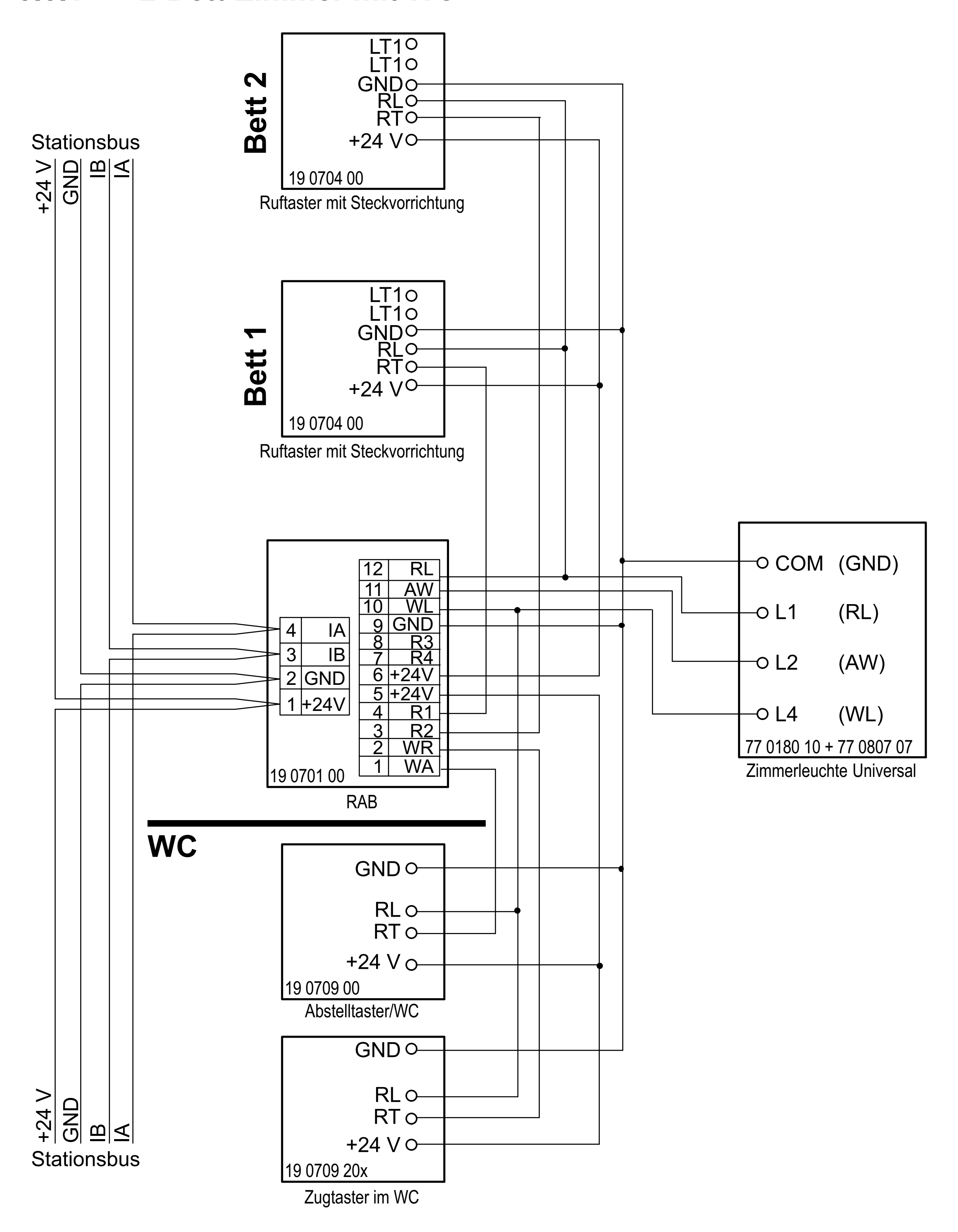
Leitungslegende:

c	IY(ST)Y 4x2x0,8
k	NYM 2x2,5 mm² oder NYM 2x1,5 mm²
g	NYM 1x1,5 mm²

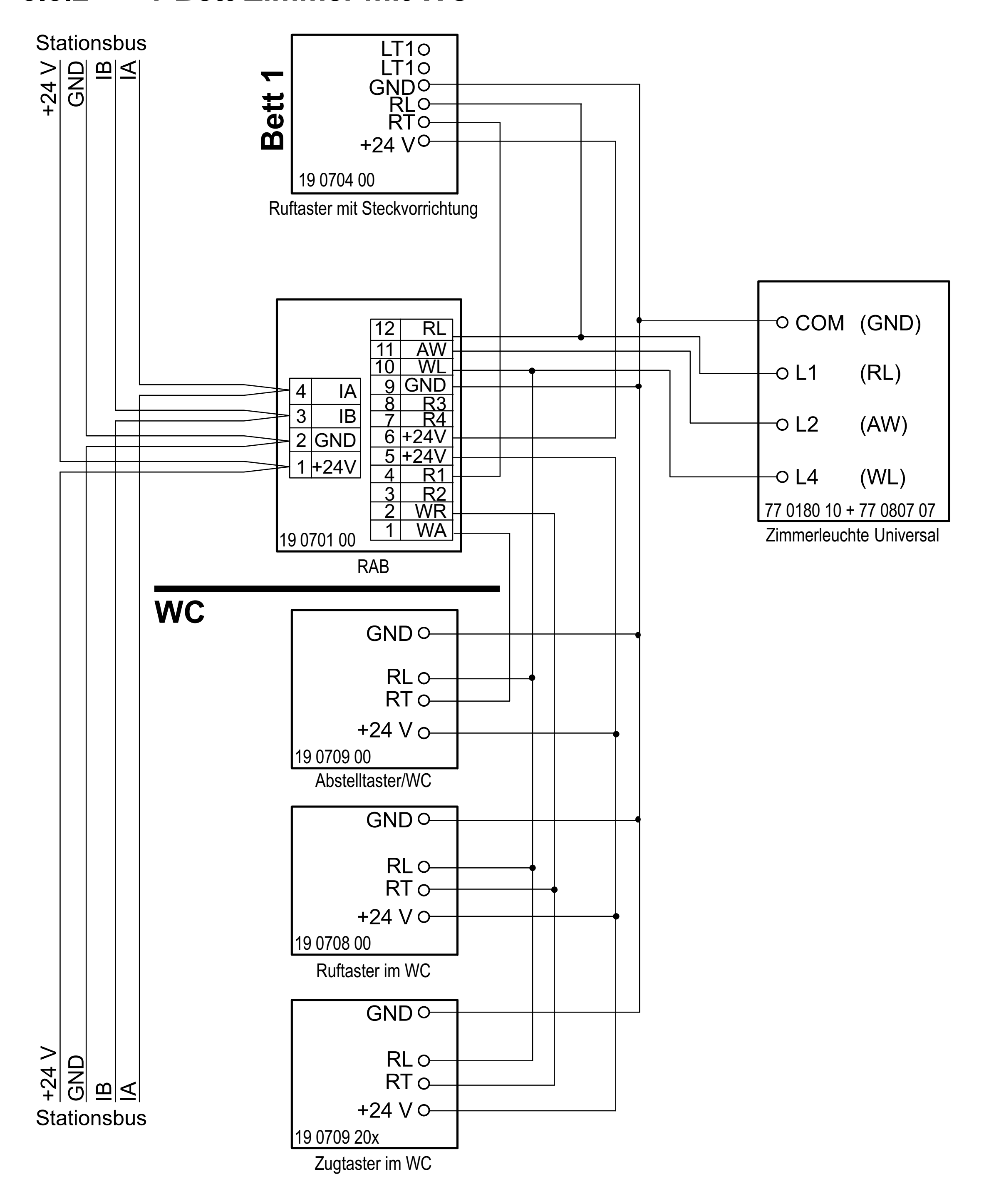
Bestell-Nr.	Produktname
19 0700 00	Management Interface
19 0700 10	Gruppenelektronik (GE)
19 0700 20	Terminal SD6P
19 0700 70	Terminal S4B
19 0803 00	ConLog^PLUS Management Software
19 0800 84	Brandemelde Interface
19 0782 08	Flurdisplay, 8-stellig, doppelseitig
77 3400 00	Netzgerät USV

5.5 Anschaltpläne

5.5.1 2-Bett-Zimmer mit WC

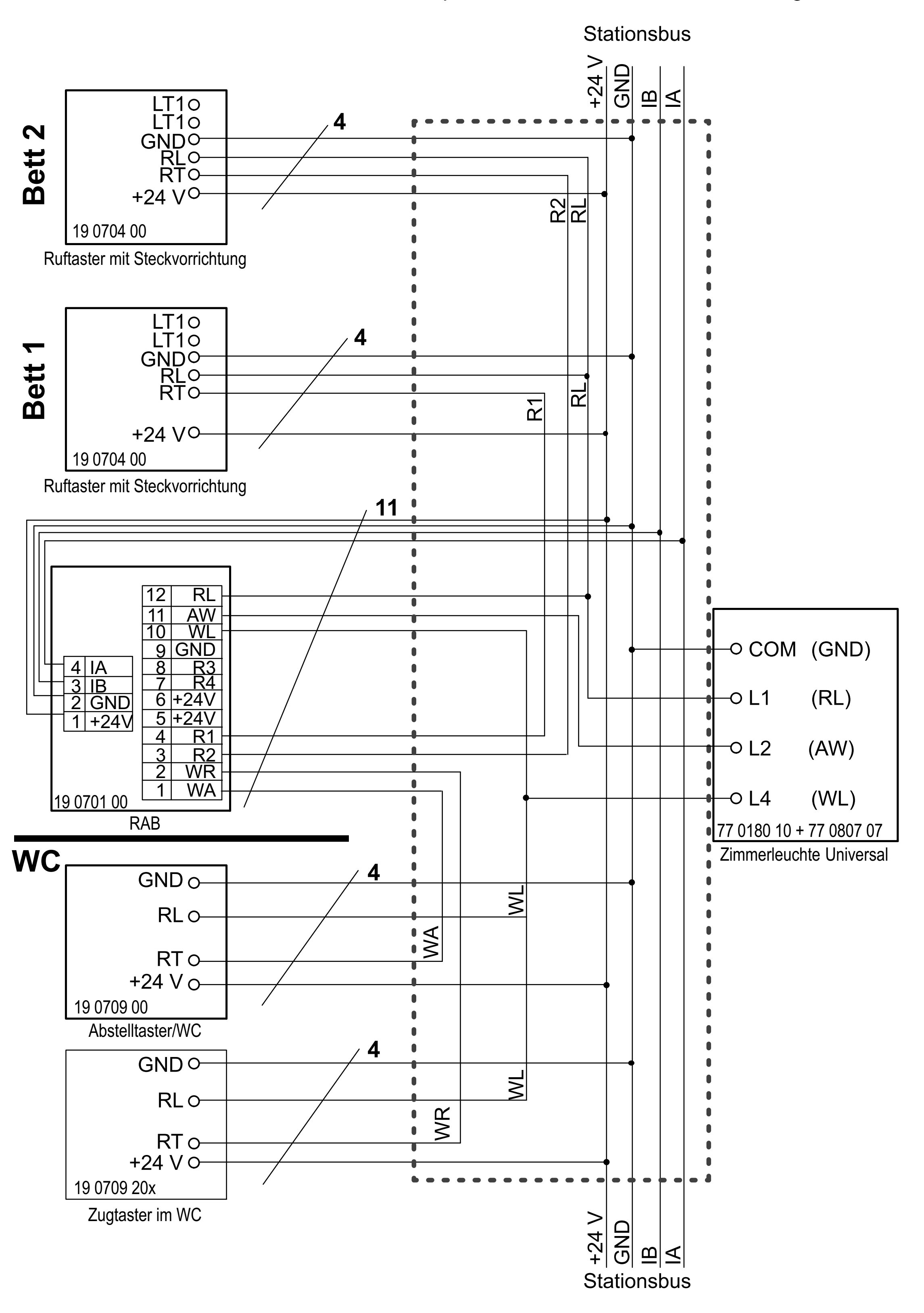


5.5.2 1-Bett-Zimmer mit WC



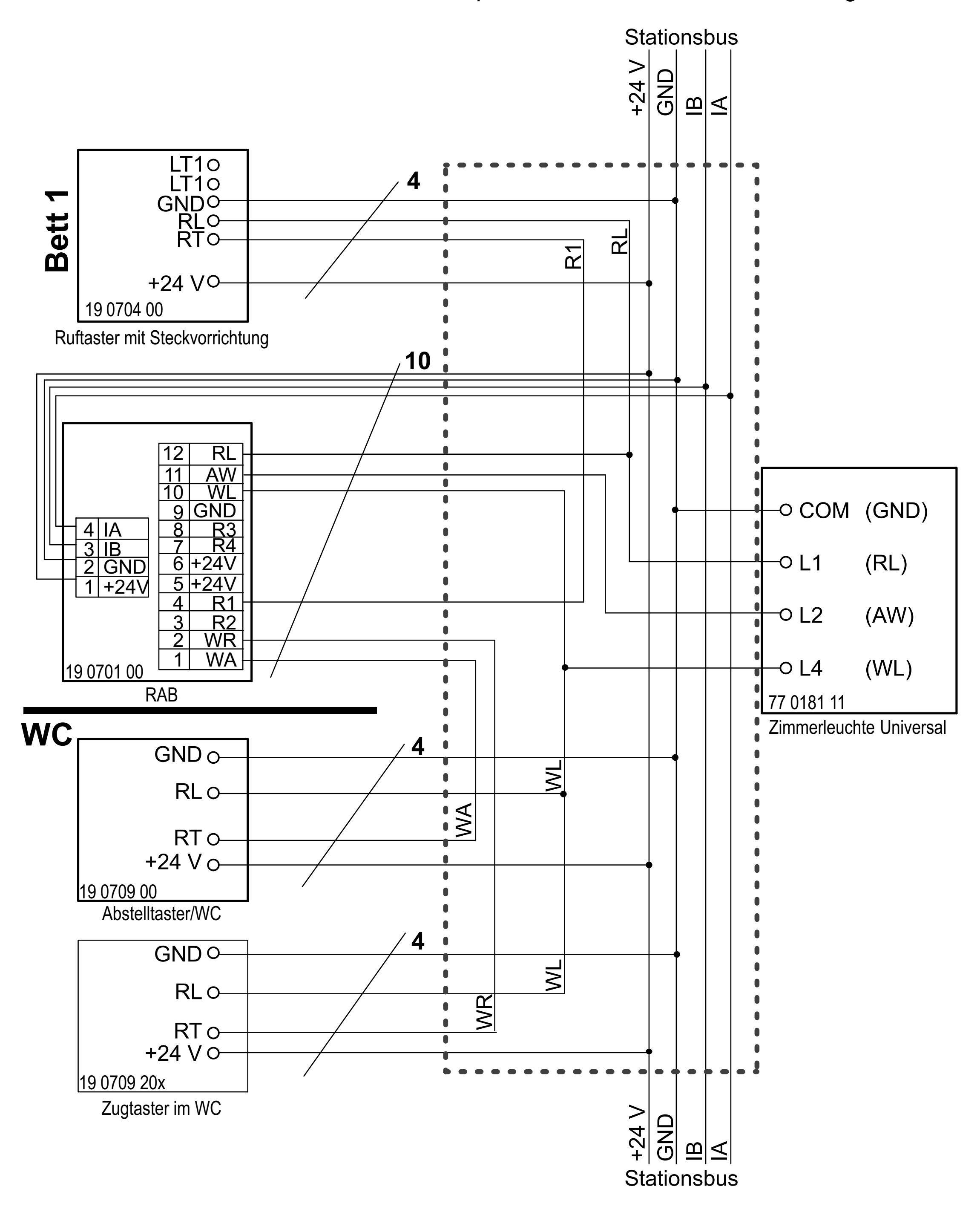
5.5.3 2-Bett-Zimmer mit WC: Verdrahtung in Zimmerleuchte

Der folgende Anschlussplan ist eine Sonderlösungen für Sanierungsprojekte, wo die Verkabelung des Vorgängersystems in der Zimmerleuchte erfolgte. Die Installation ist nur nach Rücksprache mit Tunstall GmbH zulässig.

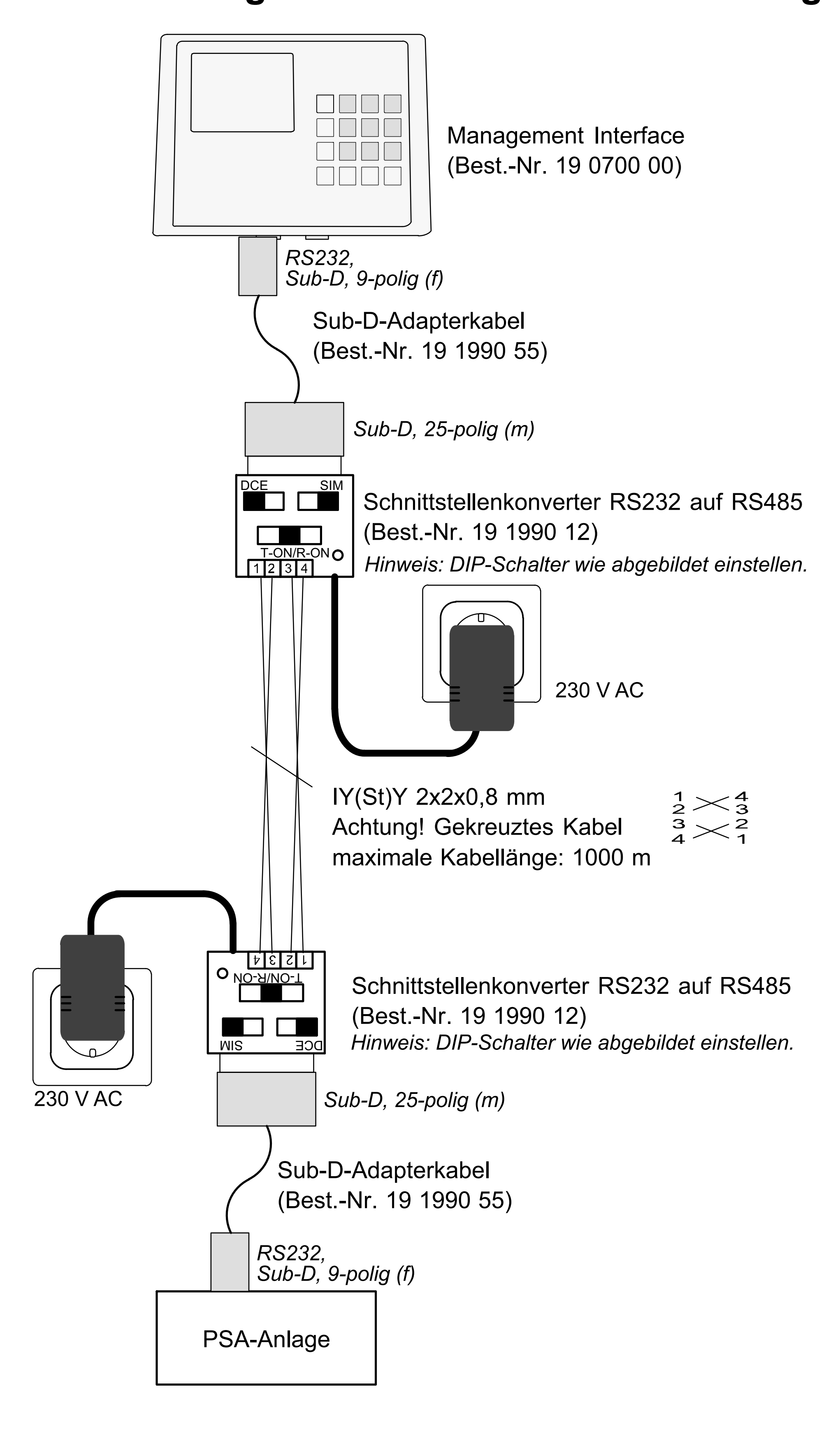


5.5.4 1-Bett-Zimmer mit WC: Verdrahtung in Zimmerleuchte

Der folgende Anschlussplan ist eine Sonderlösungen für Sanierungsprojekte, wo die Verkabelung des Vorgängersystems in der Zimmerleuchte erfolgte. Die Installation ist nur nach Rücksprache mit Tunstall GmbH zulässig.



5.6 Verlängerung der Schnittstelle zwischen Management Interface und PSA-Anlage



6. Installationsablauf

	Arbeitsschritt	**Beschreibung**
1.	Montageorte festlegen	ab Seite 49.
2.	Einbaudosen setzen	ab Seite 35.
3.	Leitungen verlegen	ab Seite 55.
4.	Geräte montieren und anschließen	Im Kapitel „Verpackungs-beilagen“ ab Seite 79.
5.	Stromversorgung einschalten und prüfen	ab Seite 67.
6.	Zimmerinstallationen prüfen	ab Seite 76.
7.	Rufanlage mit ConLog^{PLUS} Management Software konfigurieren.	ab Seite 69.
8.	Rufanlage in Betrieb nehmen. Inbetriebnahme-unterstützung durch den Hersteller = Bestell-Nr. 19 0000 63.	
9.	Funktionsprüfung des Systems	ab Seite 73.

7. Montageorte festlegen

7.1 Allgemeine Anforderungen

Alle Geräte der Rufanlage	- Für die wechselnden Benutzer muss eine eindeutige Rufauslösung und einfache Handhabung sichergestellt und eine Verwechslung mit Teilen anderer Anlagen ausgeschlossen sein. - Beschädigung oder Zerstörung durch äußere Einwirkungen, die beim bestimmungsgemäßen Gebrauch zu erwarten ist (z.B. Bettentransport) muss unmöglich sein. - Dürfen nicht in Räumen mit schädigenden Einwirkungen auf Fernmeldeanlagen eingebaut werden.
Geräte mit Displayanzeigen	- Müssen gut im Blickfeld liegen (Terminals, Displaymodul). - Sollten keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.
Ruftaster, Rufgeräte	- Müssen gut zu erreichen sein.
Anwesenheitstasten	- In Türnähe.
Optische Signaleinrichtungen	- Erkennbarkeit darf nicht durch Fremdlicht beeinträchtigt werden.
Signalleuchten, Flurdisplays	- Müssen die gerufenen oder gesuchten Personen auf kürzestem Weg zum Rufort leiten.
Zimmerleuchten	- Müssen den Zimmern leicht zuzuordnen sein.
In WCs und Nasszellen	- Besondere Bestimmungen der DIN VDE 0100 beachten!
Netzgeräte, Gruppenelektronik (GE), Management Interface, Brandmelde Interface	- Nur in trockenen Räumen, idealerweise in einem Verteiler (nicht in Patienten-/Bewohner-Zimmern). - Jederzeit gut zugänglich (Revisionsgang mind. 60 cm Breite). - Wärmeabfuhr darf nicht behindert werden. - Beim Einbau in Schaltschränke o.ä. muss gegebenenfalls durch Zwangslüftung die Verlustwärme abgeführt werden. - Wegen des Spannungsabfalls sollte das Netzgerät möglichst in der Nähe der größten Verbraucher untergebracht werden. - **Feuergefahr!** Bei Kurzschlussbetrieb von Netzgeräten entsteht Wärme. Sorgen Sie im Verteiler für ausreichend Belüftung.
Verteiler, die für die Rufanlage und Starkstromanlage gemeinsam verwendet werden	- Nach Entfernen der äußeren Abdeckung muss der Starkstromteil weiterhin abgedeckt bleiben. - Die Klemmen für die Rufanlage und die Starkstromanlage müssen sich deutlich voneinander unterscheiden, z.B. durch Form und/oder Farbe; Beschriftung allein ist kein ausreichendes Unterscheidungsmerkmal. - Räumlich getrennte Anordnung.

7.2 Montagehöhen

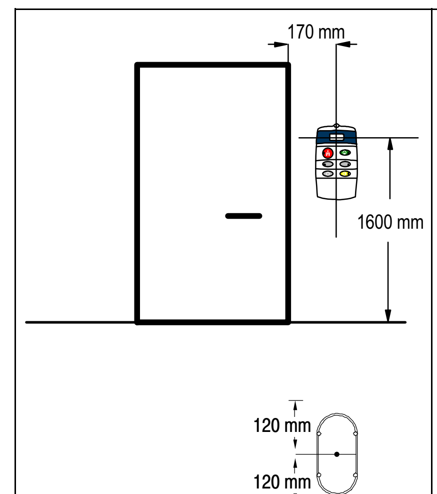
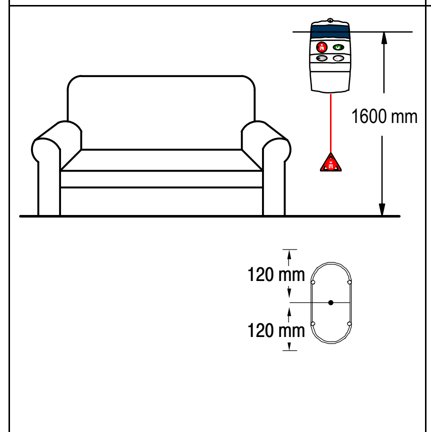
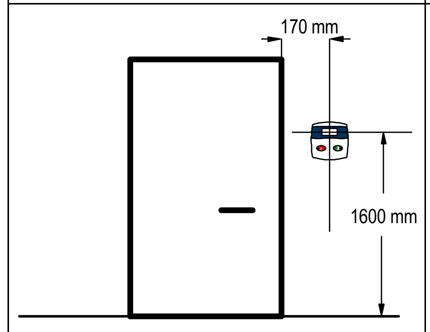
Vorgeschriebene Montagehöhen gemäß DIN VDE 0834-1:2000:

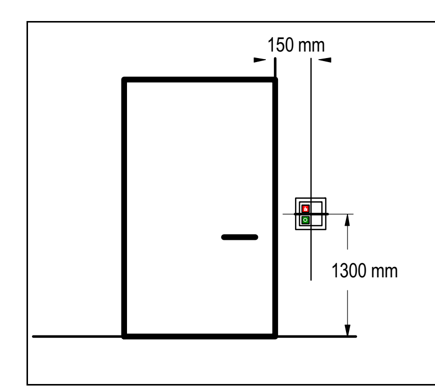
	Montagehöhe über dem Fußboden:
Geräte zum Bedienen (mit und ohne Anzeigelampen)	700 - 1500 mm
Geräte zum Bedienen mit Textanzeigen	1500 - 1700 mm
Geräte in Installationseinheiten	1600 - 1800 mm
Signalleuchten und Großtextanzeigen	1500 - 2200 mm
Verteiler	700 - 2200 mm
Zugtaster o.ä. in Duschzellen	200 mm über der höchstmöglichen Position des Brausekopfes

7.3 Empfehlungen für CONCENTO^{PLUS}

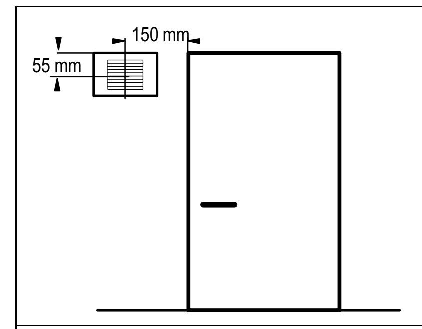
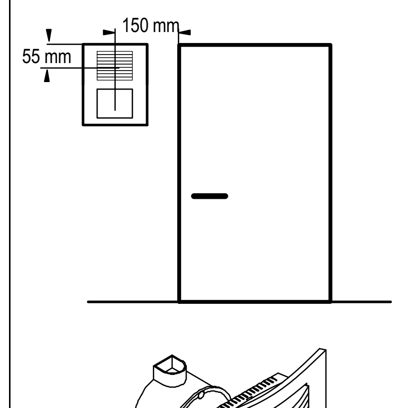
Auf den folgenden Seiten finden Sie Montagebeispiele mit praxisgerechten Empfehlungen für CONCENTO^{PLUS}-Produkte.

7.3.1 Zimmerterminals und andere Raumsteuerungen

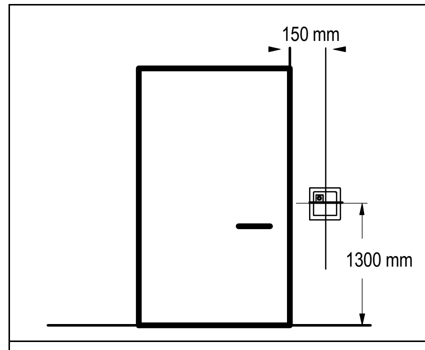
<table>
<tr>
<td></td>
<td>Terminal
Bestell-Nr.: 19 0700 20, 19 0700 40, 19 0700 70
Position im Raum: In Türnähe.
2-teilige Einbaudose erforderlich.
Beachten Sie: Bei 2-teiligen Einbaudosen muss vom Dosenmittelpunkt nach oben und unten ein Platzbedarf von mindestens 120 mm für das Terminal vorgesehen werden.
Wenn eine Zugkordel (Bestell-Nr. 10 1421 10) installiert wird, darf der Zuggriff nicht höher als 200 mm über dem Fußboden hängen, damit auf dem Fußboden liegende Personen die Zugschnur erreichen können.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Terminal in einer Wohnung
Bestell-Nr.: 19 0700 70
In einer Wohnung des Betreuten Wohnens sollte das Terminal an einer akustisch günstigen Positon installiert werden, von wo der Sprechkontakt möglichst in der ganzen Wohnung möglich ist, zum Beispiel im Wohnzimmer.
2-teilige Einbaudose erforderlich.
Beachten Sie: Bei 2-teiligen Einbaudosen muss vom Dosenmittelpunkt nach oben und unten ein Platzbedarf von mindestens 120 mm für das Terminal vorgesehen werden.
Wenn eine Zugkordel (Bestell-Nr. 10 1421 10) installiert wird, darf der Zuggriff nicht höher als 200 mm über dem Fußboden hängen, damit auf dem Fußboden liegende Personen die Zugschnur erreichen können.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Displaymodul
Bestell-Nr.: 19 0700 80
Position im Raum: In Türnähe.
1-teilige Einbaudose erforderlich.</td>
</tr>
</table>

	**Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB)** *Bestell-Nr.: 19 0701 00* Position im Raum: In Türnähe. 1-teilige Einbaudose erforderlich.

7.3.2 Zimmerleuchten

	**Zimmerleuchte Universal** *Bestell-Nr.: 77 0180 10, 77 0185 10* Je Zimmerleuchte ist eine 1-teilige Einbaudose erforderlich.
	**Zimmerleuchte Universal mit Türschild** *Bestell-Nr.: 77 0181 10* Je Zimmerleuchte mit Türschild ist eine 1-teilige Einbaudose erforderlich. Hinweis: Die Einbaudose muss hinter der Leuchte und nicht hinter dem Türschild positioniert werden.

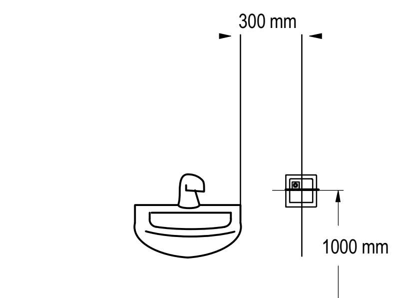
7.3.3 Taster

<table>
<tr><td>
</td><td>

Abstelltaster neben der Tür im WC

Bestell-Nr.: 19 0708 50, 19 0709 00

Je Taster ist eine 1-teilige Einbaudose erforderlich.

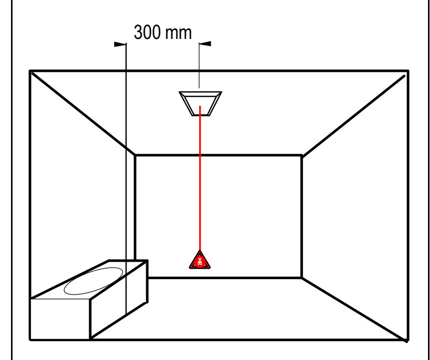
</td></tr>
<tr><td>
</td><td>

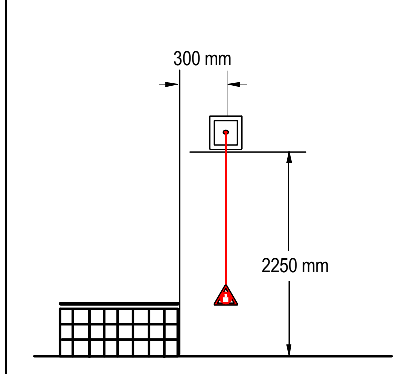
Ruftaster

Bestell-Nr.: 19 0708 00

Je Taster ist eine 1-teilige Einbaudose erforderlich.

Der Ruftaster muss gut zu erreichen sein, z.B. neben dem Waschbecken.

</td></tr>
<tr><td>


</td><td>

Zugtaster im Bad/WC (Deckenmontage)

Bestell-Nr.: 19 0707 20x

1-teilige Einbaudose erforderlich.

Bei Zugtastern in Nasszellen sind die besonderen Anforderungen des „barrierefreien Wohnens“ (DIN 18025) zu beachten. Zugschnüre müssen hier auch von auf dem Boden liegenden Personen erreicht werden können. Deshalb darf der Rufgriff nicht mehr als 200 mm über dem Fußboden sein.

Zugtaster im Bad/WC (Wandmontage)

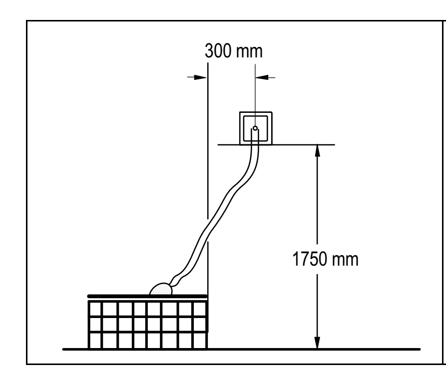
Bestell-Nr.: 19 0707 20x

1-teilige Einbaudose erforderlich.

Zugtaster in Duschzellen müssen mind. 200 mm über der höchst möglichen Position des Brausekopfes installiert werden.

Bei Zugtastern in Nasszellen sind die besonderen Anforderungen des „barrierefreien Wohnens“ (DIN 18025) zu beachten. Zugschnüre müssen hier auch von auf dem Boden liegenden Personen erreicht werden können. Deshalb darf der Rufgriff nicht mehr als 200 mm über dem Fußboden sein.

</td></tr>
</table>

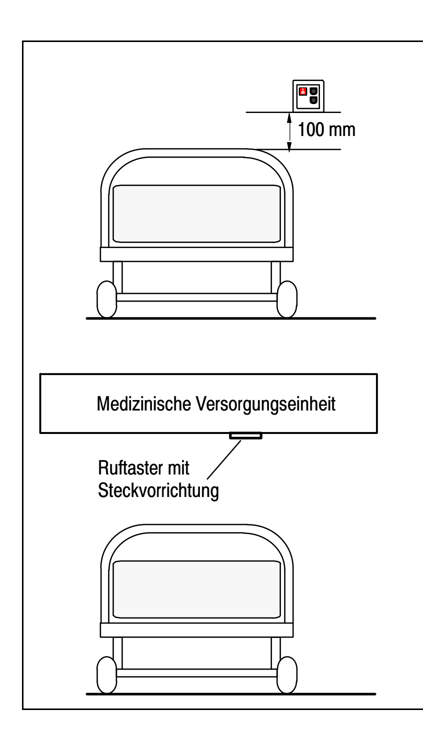


Pneumatiktaster

Bestell-Nr.: 19 0707 50x

1-teilige Einbaudose erforderlich.

7.3.4 Ruftaster mit Steckvorrichtung



Ruftaster mit Steckvorrichtung (Einbau in Wand)

Bestell-Nr.: 19 0704 00, 19 0704 20

1-teilige Einbaudose erforderlich.

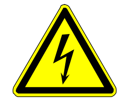
Montage oberhalb des Bettgestelles, damit die Ruftaste gut erreicht werden kann und das Bett beim Verschieben nicht an den Ruftaster mit Steckvorrichtung stoßen kann.

Ruftaster mit Steckvorrichtung (Einbau in medizinische Versorgungseinheit)

Bestell-Nr.: 19 0704 00, 19 0704 20

Die Steckvorrichtungen werden üblicherweise vom Hersteller der medizinischen Versorgungseinheit eingebaut.

8. Leitungen verlegen



Beachten Sie bei der Leitungsverlegung unbedingt die geltenden VDE-Vorschriften.

8.1 Leitungslegende

Zur Vereinfachung des Umgangs mit Installationsplänen wurde für CONCENTO^{PLUS} eine Leitungslegende eingeführt.

Kennung	Leitungstyp	Verwendungsbereich
a	IY(ST)Y 2x2x0,8	- Nebenlinien (außer Taster mit 2 Tasten, z.B. Ruf-Abstelltaster/WC) - Stationsbus ohne Sprechen (Minimalanforderung) - Gruppenbus ohne Sprechen (Minimalanforderung)
c	IY(ST)Y 4x2x0,8	- Stationsbus mit oder ohne Sprechen - Gruppenbus mit oder ohne Sprechen - Nebenlinien mit Tastern mit 2 Tasten, z.B. Ruf-Abstelltaster/WC
k	NYM 2x2,5 mm^2 oder NYM 2x1,5 mm^2	- Stromversorgung - Potentialausgleich

Leitungsfarben

Kurzzeichen	Kurzzeichen neu	Farbe
bl	BL	blau
br	BR	braun
ge	GE	gelb
gn	GN	grün
rt	RT	rot
sw	SW	schwarz
ws	WS	weiß

8.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Sämtliche Komponenten der Rufanlage bleiben weit unter den vorgeschriebenen Grenzwerten hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Dennoch kann es in Einzelfällen und unter bestimmten Voraussetzungen durch unzureichende Entstörung von Leuchtstofflampen, z.B. in medizinische Versorgungseinheiten, zu Störungen in der Rufanlage kommen.

Bauseits ist dafür Sorge zu tragen, dass entsprechende Vorkehrungen zur Vermeidung dieser externen Störungen getroffen werden. Unter Umständen lassen sich diese externen Störungen durch den Einbau von Entstörgliedern (Varistor-Schaltungen) vermeiden. Die Varistor-Schaltungen sind bei den Herstellern zu beziehen. Tunstall bietet hierfür das Überspannungsschutzfilter 230 V AC (Bestell-Nr. 70 0890 97) an.

Das EMV-Verhalten von verschiedenen medizinischen Versorgungseinheiten kann sehr unterschiedlich sein. Sogar zwei Versorgungseinheiten des gleichen Typs können sich unterschiedlich verhalten, wenn sie unterschiedlich verkabelt wurden.

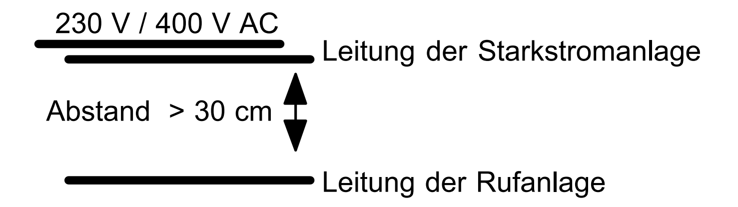
Rufanlagen sind in der Regel räumlich weit ausgedehnte Gebilde, deren EMV-Verhalten durch die Ausführung des Leitungsnetzes wesentlich beeinflusst wird.

Beachten Sie diese Thematik auch bei Nachrüstungen oder Umbauten von vorhandenen medizinischen Versorgungseinheiten.

8.2.1 Leitungen der Starkstromanlage oder anderer Anlagen mit gefährlicher Spannung

Leitungen der Rufanlagen-Stromkreise dürfen nicht mit Leitungen der Starkstromanlage oder anderer Anlagen mit gefährlicher Spannung in gemeinsamen Kabeln, Rohren oder Installationskanälen geführt werden.

Die Leitungen der Rufanlage und der Starkstromanlage sind mit einem Mindestabstand von 30 cm zu verlegen; bei kürzeren Strecken unter 10 m wird ein Abstand von 10 cm als ausreichend betrachtet.



In medizinischen Versorgungseinheiten gelten für die Verlegung der Leitungen der Rufanlage die Bestimmungen von ISO 11197:2004.

8.3 Stromversorgungsleitungen (Kennung: k)

Die Stromversorgung des Systems erfolgt mit +24 V Gleichspannung. Als Stromversorgungsleitung „k“ ist mindestens eine Mantelleitung vom Typ NYM 2x1,5 mm^2 oder NYM 2x2,5 mm^2 zu verwenden. Die Betriebsspannung der zu versorgenden Geräte sollte 22 V DC bei 20% Rufauslastung nicht unterschreiten.

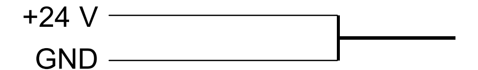


Abb. 5: NYM 2x2,5 mm^2 oder NYM 2x1,5 mm^2

Die Stromversorgungsleitung wird als Ring verlegt.

Für Flurdisplays wird eine separate Stromversorgungsleitung empfohlen.



Hinweis! Um den Spannungsabfall so gering wie möglich zu halten, wählen Sie bei der Verlegung der Kabel immer den kürzesten Weg.

Es stehen Netzgeräte mit 12 A oder 5 A zur Verfügung, je nach Strombedarf der Station. Die Netzgeräte besitzen eine Strombegrenzung und haben eingebaute Überspannungsschutzeinrichtungen, so dass keine zusätzliche Absicherung erforderlich ist.

Das Netzgerät für das CONCENTO^PLUS-System muss in jedem Fall über eine eigene Schutzmaßnahme und mit einer festen Verbindung an die 230 V AC Versorgungsspannung angeschlossen sein. Die DIN VDE 0834 schreibt eine Ersatzstromversorgung vor. Ist keine Netzersatzanlage vorhanden, so müssen vergleichbare Maßnahmen getroffen werden (USV).

Zur Dimensionierung der Netzgeräte ist eine Strombilanzberechnung durchzuführen. Die Leistung des Netzgerätes soll mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor von gesetzten Rufen und Anwesenheiten von 20% berechnet werden.



Hinweis! Bei Überschreiten der maximal zulässigen Leitungslänge, siehe Seite 68, ist eine Mitteneinspeisung vorzusehen, die bei der Verkabelung zu berücksichtigen ist.

Die Gruppenelektroniken sind miteinander über die GND-Anschlüsse zu verbinden und an einer Stelle im Haus zu erden (Funktionserde). Hierzu ist ein geeignetes Kabel zu verwenden, dessen Aderquerschnitt mindestens der Geräteanschlussleitung des Netzgerätes entspricht. Zu empfehlen ist ein 4 mm^2.



Hinweis! Mehr als eine Funktionserde ist auf jeden Fall wegen möglicher Spannungsverschleppungen zu vermeiden.

Alternativ zu der Darstellung auf der folgenden Seite kann auch die 0V sternförmig auf eine Funktionserde gelegt werden.

Durch geeignete Farbauswahl, Kabelkennzeichnungen und entsprechende Verlegungsart für die Leitungen der Kleinspannung muss die Verwechselung mit Leitungen der Starkstromanlage ausgeschlossen werden.

8.3.1 Erdung der Rufanlage



Vorsicht! Die Masseleitung (GND) der Rufanlage muss an einer Stelle mit der Potentialausgleichsschiene verbunden werden.

Gruppenelektronik (GE) 1

Stationsbus Gruppe 1

Primär Netzgerät Sekundär

L N PE 0 V +24 V GND +24 V GND

Gruppenelektronik (GE) 2

Stationsbus Gruppe 2

Gruppenelektronik (GE) 3

Stationsbus Gruppe 3

Gruppenbus

Funktionserde
nach VDE 0800 mind. gleich dem Querschnitt der Anschlussleitung zum Netzgerät.

8.4 Strombedarf

Zur Berechnung des Strombedarfs im System CONCENTOPLUS wurde nachstehende Übersicht erstellt. Die Werte sind Durchschnittsangaben und können im Einzelfall geringfügig abweichen. Der Gesamtstromverbrauch des Systems schwankt in Abhängigkeit der genutzten Funktionen.

		Ruhestrom-aufnahme	**Zusätzlicher Strombedarf**
11 5350 00	Telefonanschaltrelais	10 mA	
19 0700 00	Management Interface	240 mA	
19 0700 10	Gruppenelektronik (GE)	60 mA	max. 300 mA je Lampenausgang, 20 mA für die Displaybeleuchtung
19 0700 20	Terminal SD6 P	85 mA	max. 100 mA je Lampenausgang, 20 mA für die Displaybeleuchtung
19 0700 40	Termnal S4 P	75 mA	max. 100 mA je Lampenausgang
19 0700 70	Terminal S4 B	75 mA	max. 100 mA je Lampenausgang
19 0700 80	Displaymodul	10 mA	max. 100 mA je Lampenausgang, 20 mA für die Displaybeleuchtung
19 0701 00	Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB)	10 mA	max. 100 mA je Lampenausgang
19 0704 00	Ruftaster mit Steckvorrichtung	9,1 mA	
19 0704 20	Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen	9,1 mA	
19 0707 20x	Zugtaster	0,1 mA	
19 0707 50x	Pneumatiktaster	0,1 mA	
19 0708 00	Ruftaster	1 mA	
19 0708 50	Ruf-Abstelltaster/WC	2 mA	
19 0708 80	Rauchmelder 24 V DC	0 mA	35 mA (bei Alarm)
19 0709 00	Abstelltaster/WC	1 mA	
19 0781 08	Flurdisplay, 8-stellig	50 mA	max. 220 mA (bei Ruf)
19 0781 16	Flurdisplay, 16-stellig	60 mA	max. 470 mA (bei Ruf)
19 0782 08	Flurdisplay, 8-stellig, doppelseitig	60 mA	max. 470 mA (bei Ruf)
19 0782 16	Flurdisplay, 16-stellig, doppelseitig	80 mA	max. 980 mA (bei Ruf)
19 0790 00	Birntaster mit Ruftaste, 3 m	0,7 mA	
19 0790 02	Birntaster mit Ruf- und Lichttaste, 3 m	0,7 mA	
19 0790 30	Birntaster mit 2 Ruftasten, 3 m	0,4 mA	
19 0790 32	Birntaster mit Ruf- und Lichttaste, 3 m	0,4 mA	
19 0800 84	Brandmelde Interface	40 mA	
77 0180 10	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig	0 mA	Je eingeschaltetes Leuchtfeld: 30 mA
77 0181 10	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild	0 mA	Je eingeschaltetes Leuchtfeld: 30 mA
Z 00 8201 10	Großflächen-Pneumatiktaster	20 mA	
Z 00 8201 20	Schallmelder	30 mA	
Z 00 8201 30	1-Kanal-Atem-Dual-Sensorsystem	100 mA	
Z 00 8002 04	Sensormatte CONCENTO	10 mA	
Z 00 8002 00	Sensormatte mit freien Kabelenden	0 mA	
Z 00 8202 00	Funkempfänger 869,2125 MHz	33 mA	

8.5 Gruppenbus und Stationsbus (Kennung: c)

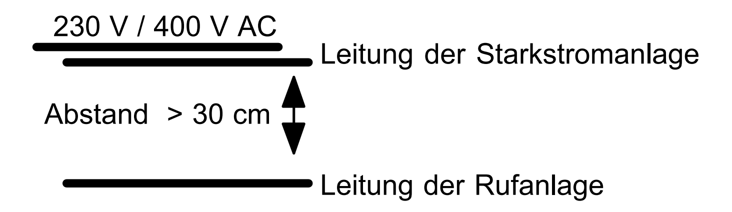
Der Gruppenbus und der Stationsbus müssen als Strang verkabelt werden.



Warnung! Für den Gruppenbus und für den Stationsbus dürfen keine Stichleitungen verlegt werden. Alle Geräte müssen direkt am Bus liegen.

Nutzen Sie zur Verlegung des Gruppenbus die örtlichen Gegebenheiten (Verteiler, Kabelschacht).

Die Leitungen der Rufanlage und der Starkstromanlage sind mit einem Mindestabstand von 30 cm zu verlegen; bei kürzeren Strecken unter 10 m wird ein Abstand von 10 cm als ausreichend betrachtet.



Leitungen der Rufanlage, die das Gebäude verlassen, sind an der Austrittsstelle mit einem Überspannungsschutz nach DIN VDE 0845 zu versehen. Dieser Überspannungsschutz kann entfallen, wenn eine galvanische Trennstelle den Übertritt von gefährlichen Spannungen sicher verhindert.

8.5.1 Kabeltypen

System mit Sprechen

Installieren Sie für den Gruppenbus sowie für den Stationsbus im System mit Sprachübertragung ein Installationskabel des Typs IY(ST)Y 4x2x0,8 mm.

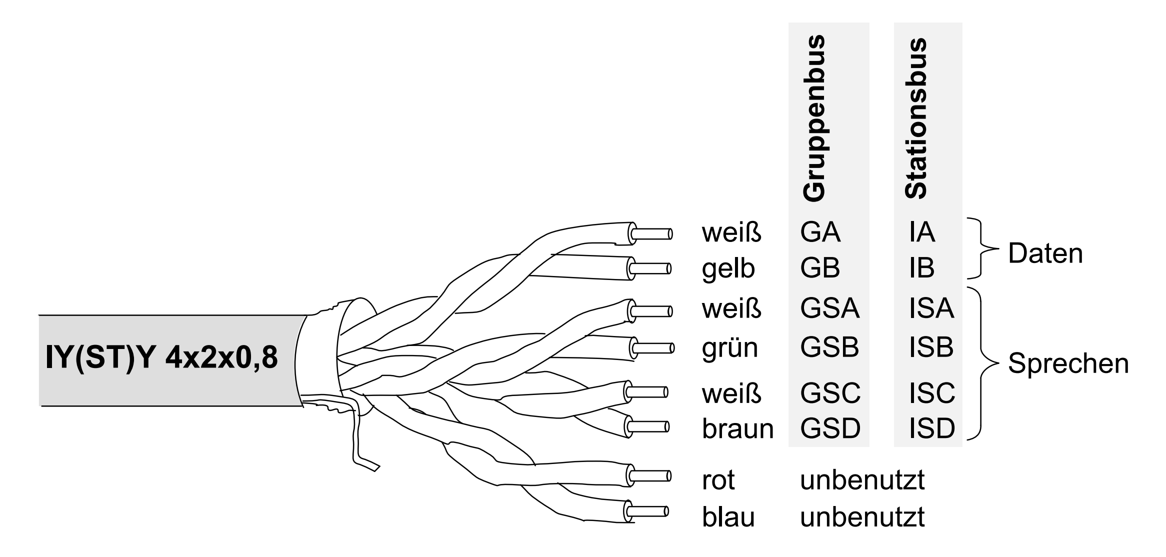
System ohne Sprechen

In Systemen ohne Sprachübertragung reicht es aus für den Gruppenbus sowie für den Stationsbus ein Installationskabel des Typs IY(ST)Y 2x2x0,8 mm zu installieren.

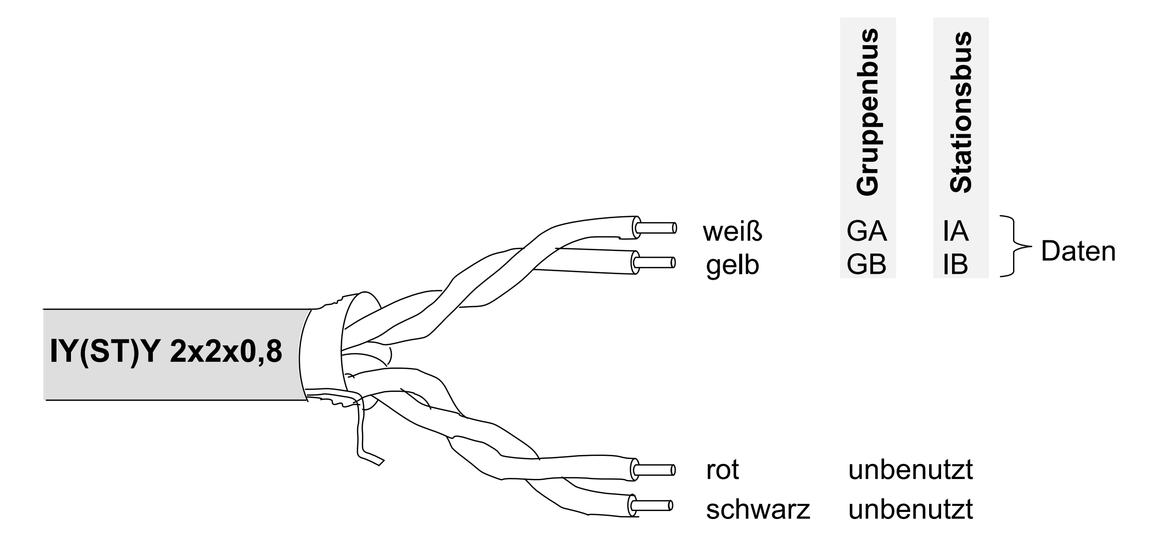
Es wird jedoch dringend empfohlen, wie beim System mit Sprachübertragung, den Typ IY(ST)Y 4x2x0,8 zu installieren, damit die Möglichkeit der nachträglichen Aufrüstung mit Sprachübertagung besteht.

8.5.2 Vorgeschriebene Kabelbelegung

Das Kabel IY(ST)Y 4x2x0,8 ist paarig verseilt mit folgendem Aufbau:



Das Kabel IY(ST)Y 2x2x0,8 ist paarig verseilt mit folgendem Aufbau:





Warnung! Die angegebenen paarigen Verseilungen müssen eingehalten werden, sonst kommt es zu Funktionsstörungen in der Rufanlage. Adern dürfen nicht vertauscht werden. Die Vertauschungsgefahr besteht besonders bei den weißen Adern.

Um Vertauschungen der Adern zu vermeiden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Kabel so einziehen, dass noch 30 cm zum Abmanteln zur Verfügung stehen.
2. Kabel am Einbaudoseneingang abmanteln. Die Paare sind jetzt deutlich zu erkennen.

3. Die Paare sofort unmittelbar am Ende des Kabelmantels durch starkes Verdrillen oder eine andere Markierung deutlich und dauerhaft kennzeichnen. Die dauerhafte Kennzeichnung ist wichtig, damit bei einem späteren Gerätewechsel keine Adernvertauschungen passieren können.
4. Erst jetzt die Adern auf die benötigte Länge abschneiden und anklemmen.



Warnung! Der Kabelschirm und der Beidraht werden nicht angeschlossen und müssen in der Einbaudose bis zum Kabelmantel entfernt werden. Sonst kann es zu Kurzschlüssen oder Leitungsübersprechen kommen.



Hinweis! Die Warnungen zum Vertauschen von Adern sowie zu Kabelschirm und Beidraht gelten ebenfalls für die Nebenlinien, siehe Seite 66.

8.5.3 Gruppenbus

Die maximal zulässige Leitungslänge des Gruppenbus beträgt 700 m.

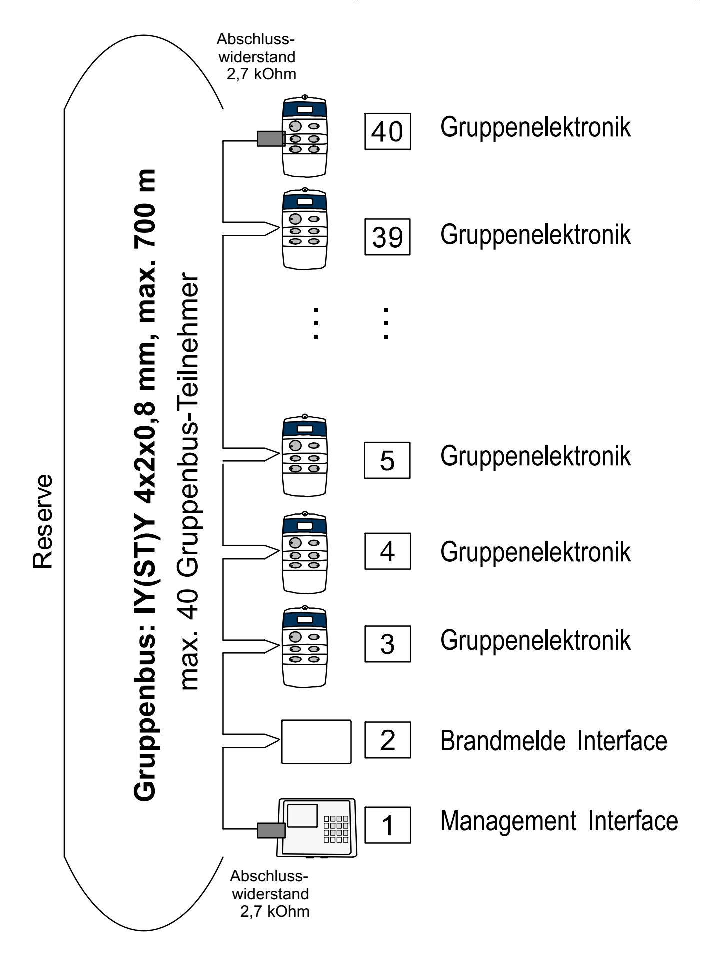
Die maximale Teilnehmerzahl am Gruppenbus ist 40.

Folgende Geräte sind Gruppenbusteilnehmer:

- Gruppenelektroniken
- Management Interface (maximal 1)
- Brandmelde Interface (maximal 1)

Es ist empfehlenswert den Gruppenbus als Ring zu verlegen. Das letzte Stück des Ringes zwischen dem letzten und dem ersten Teilnehmer wird jedoch nicht aufgelegt. Es dient nur als Reserve für den Fall, dass Störungen im Gruppenbus auftreten.

Der Gruppenbus muss am ersten und am letzten Teilnehmer mit einem Abschlusswiderstand von 2,7 kOhm zwischen GA und GB beschaltet werden. In allen Geräte (bis auf das Brandmelde Interface) ist der Widerstand bereits vorhanden und muss nur noch per DIP-Schalter oder Jumper aktiviert werden.



8.5.4 Stationsbus

Die maximal zulässige Leitungslänge des Stationsbus beträgt 700 m.

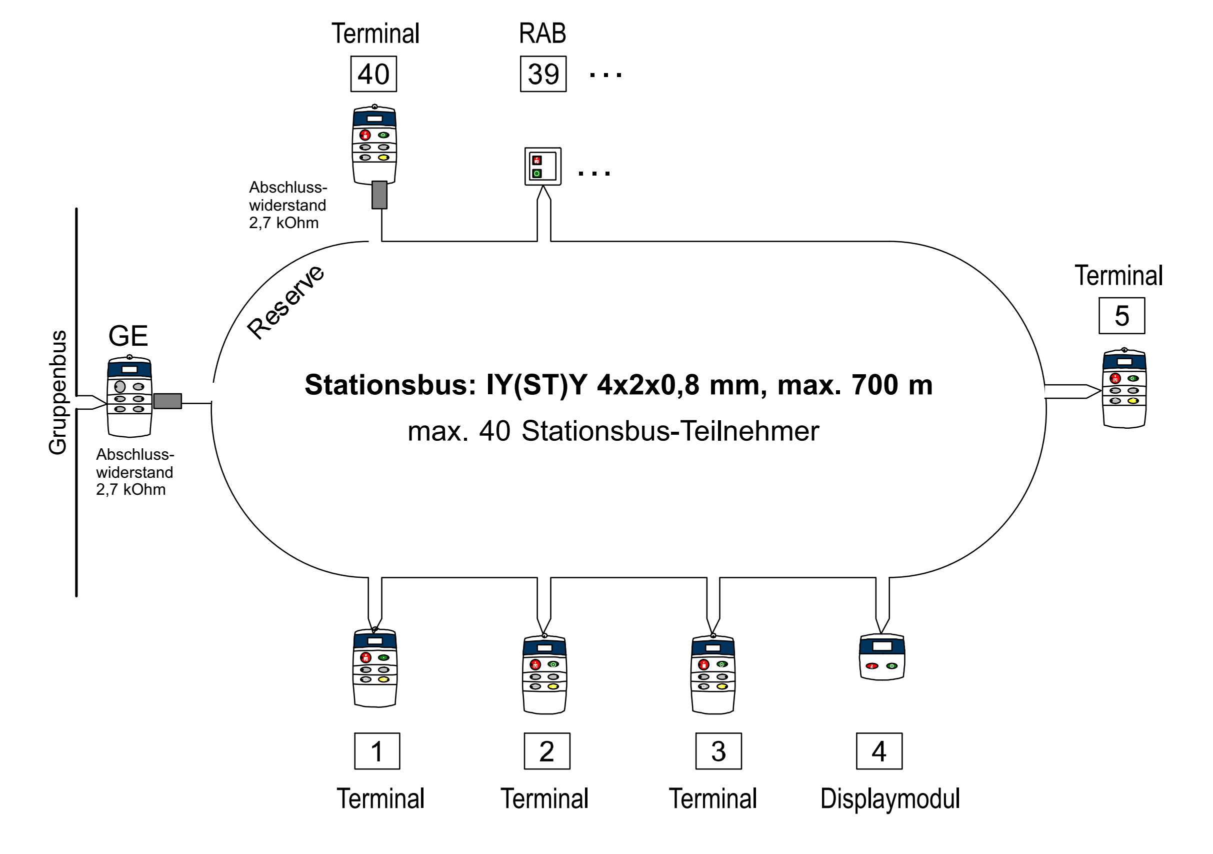
Die maximale Teilnehmerzahl am Stationsbus ist 40.

Folgende Geräte sind Stationsbusteilnehmer:

- Terminals SD6 P
- Terminals S4 P
- Terminals S4 B
- Displaymodule
- Ruf-/Anwesenheitskombinationen Bus (RAB)
- Flurdisplays (maximal 10 je Stationsbus)
- Management Interface (maximal 1, wenn am Stationsbus angeschlossen)

Es ist empfehlenswert den Stationsbus als Ring zu verlegen. Das letzte Stück des Ringes zwischen dem letzten Teilnehmer und der Gruppenelektronik (GE) wird jedoch nicht aufgelegt. Es dient nur als Reserve für den Fall, dass Störungen im Stationsbus auftreten.

Der Stationsbus muss am ersten und am letzten Teilnehmer mit einem Abschlusswiderstand von 2,7 kOhm zwischen IA und IB beschaltet werden. In allen Geräte (bis auf die Flurdisplays) ist der Widerstand bereits vorhanden und muss nur noch per DIP-Schalter oder Jumper aktiviert werden.



8.6 Nebenlinien (Kennung: a)

Als Nebenlinie bezeichnet man den Leitungszug mit Zimmergeräten, der an einem Eingang eines Raumterminals angeschlossen ist. Raumterminals sind Terminal SD6 P, Terminal S4 P, Terminal S4 B, das Displaymodul und die Ruf-Anwesenheitskombination Bus (RAB). Die Anzahl der Nebenlinien, d.h. die Anzahl der Eingänge, eines Raumterminals ist geräteabhängig und der Verpackungsbeilage des Raumterminals zu entnehmen.

Zimmergeräte, die an die Nebenlinien angeschlossen werden, sind:

- Zimmerleuchte
- Alle Taster
- Ruftaster mit Steckvorrichtung
- Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen
- Sensormatte mit freien Kabelenden
- Rauchmelder

Der Leitungstyp für Nebenlinien ist „a“, d.h. ein Standard-Fernmeldekabel IY(ST)Y 2x2x0,8 mm.

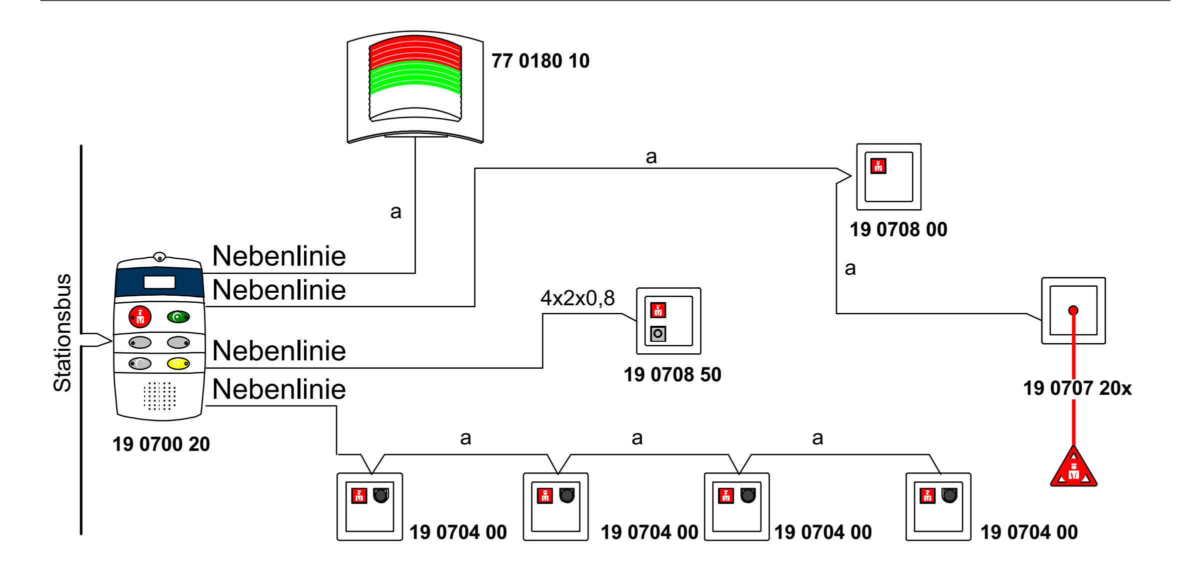


Hinweis! Taster mit 2 Tasten, z.B. der Ruf-Abstelltaster/WC, Bestell-Nr. 19 0708 50, werden anders als alle anderen Zimmergeräte mit demLeitungstyp „c“ angeschlossen, d.h. ein Standard-Fernmeldekabel IY(ST)Y 4x2x0,8 mm.

Jedes Zimmergerät (außer der Zimmerleuchte) muss mit einem 120 kOhm-Widerstand beschaltet werden. Auch wenn mehrere Zimmergeräte an einer Nebenlinie angeschlossen werden, muss jedes dieser Geräte mit einem 120 kOhm-Widerstand beschaltet werden. Der Widerstand ist bereits in den Geräten vorhanden. Wie Sie den Abschlusswiderstand aktiv schalten, entnehmen Sie der Verpackungsbeilage er zu dem jeweiligen Gerät.



Hinweis! Die maximal zulässige Leitungslänge je Nebenlinie beträgt in Summe 20 m. Maximal 4 Zimmergeräte dürfen an einer Nebenlinie, d.h. an einem Eingang eines Raumterminals, angeschlossen werden.



9. Stromversorgung einschalten

Voraussetzung: Sie haben sämtliche Leitungen verlegt und alle Geräte bis auf das Netzgerät gemäß den beiliegenden Verpackungsbeilagen angeschlossen.
Hinweis: Sämtliche Verpackungsbeilagen finden Sie auch im Kapitel “Verpackungsbeilagen” ab Seite 79.

9.1 Leitungsnetz prüfen

Bevor Sie die Spannungsversorgung des Systems einschalten, müssen Sie das Leitungsnetz vollständig prüfen:

- Gruppenbus (Datenleitung, Sprechleitung, Stromversorgungsleitung)
- Stationsbus (Datenleitung, Sprechleitung, Stromversorgungsleitung)
- Nebenlinien (Datenleitung, Stromversorgungsleitung)

9.2 Netzgerät installieren

Bevor Sie das Netzgerät anschließen, prüfen Sie die Leitungen zum Netzgerät auf Kurzschluss und Erdschlussfreiheit.
Installieren Sie das Netzgerät gemäß der Installationsanleitung, die dem Netzgerät beiliegt. Sie finden diese Installationsanleitung auch im Kapitel “Verpackungsbeilagen” ab Seite 79.

9.3 Stromversorgung prüfen

Die Betriebsspannung des gesamten Systems beträgt +24 V Gleichspannung. Die Systemkomponenten werden mit Netzgeräten versorgt.

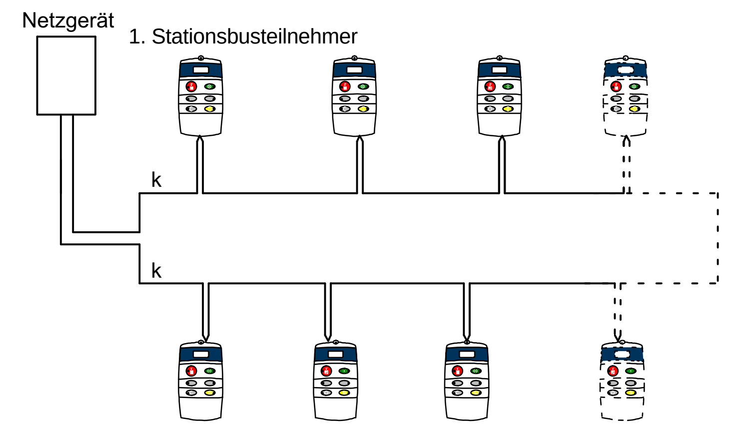
Führen Sie die im Folgenden beschriebenen Prüfungen durch:

9.3.1 Ausgangsspannung des Netzgeräts prüfen

Prüfen Sie die Ausgangsspannung +24V des Netzgeräts mit einem Voltmeter.

9.3.2 +24V-Ringleitung auf Durchgang prüfen

Klemmen Sie ein Ende der Ringleitung vom Netzgerät ab. Schalten Sie das Netzgerät ein, und messen Sie mit einem Voltmeter die Spannung an den freien Drahtenden. Wenn keine Spannung anliegt, ist der Ring nicht geschlossen oder eine Ader (+24V oder GND) unterbrochen.

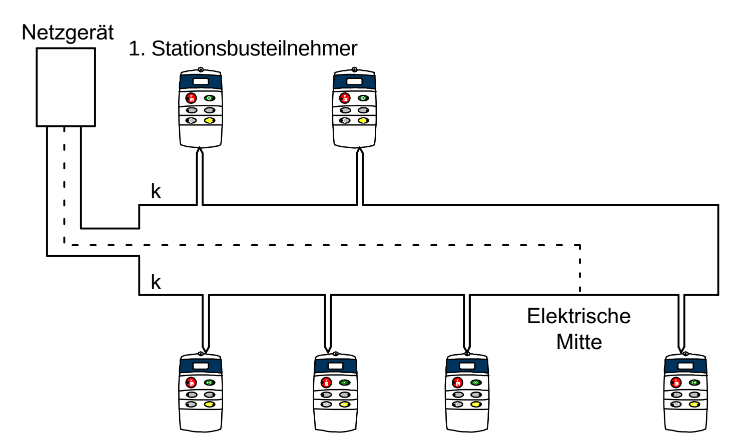


9.3.3 Versorgungsspannung der Stationsbusteilnehmer

Schalten Sie in der zu prüfenden Station 5 Rufe und 5 Anwesenheiten an der Stelle ein mit dem größten Spannungsabfall gegenüber der Betriebsspannung, d.h. in der Regel möglichst weit entfernt vom Netzgerät.

Stellen Sie durch Spannungsmessung fest, an welchem Stationsbusteilnehmer (Terminal, Displaymodul, Ruf-Anwesenheitskombination Bus (RAB), Management Interface) die Spannung am geringsten ist. Dieser Punkt ist die elektrische Mitte der Ringleitung. An diesem Punkt darf die Spannungsdifferenz zum vom Netzgerät aus gesehen ersten Stationsbusteilnehmer nicht größer als 4 V sein.

Wenn Sie einen niedrigeren Wert messen, müssen Sie den Spannungsabfall verringern, indem Sie eine zusätzliche Leitung vom Netzgerät zu diesem Punkt legen (Mitteneinspeisung) oder - wenn vorhanden - die GND-Leitung verdoppeln.



Flurdisplays werden in der Regel mit einer separaten Stromversorgungsleitung versorgt.

10. Rufanlage konfigurieren

Bevor die Rufanlage in Betrieb genommen werden kann, muss die Rufanlage mit den spezifischen Daten des jeweiligen Projektes konfiguriert werden. Die Konfiguration erfolgt ausschließlich zentral mit der ConLog^{PLUS} Management Software.

Sämtliche projektspezifischen Daten müssen zu Beginn der Konfiguration vorliegen.

Die ConLog^{PLUS} Management Software dient außerdem zur Protokollierung und Auswertung aller Systemereignisse der Rufanlage.

10.1 PC mit ConLog^{PLUS} installieren

10.1.1 System-Voraussetzungen

Verwendbare Betriebssysteme

- Microsoft Windows 7 (64 Bit)
- Microsoft Windows 7 (32 Bit)
- Microsoft Windows XP mit SP3

Minimalausstattung der Hardware

- CPU mit 1 GHz
- 4 GB RAM Arbeitsspeicher
- 40 GB Festplatte
- 1 serielle COM-Schnittstelle
- DVD-Laufwerk
- 17 Zoll-Monitor
- USB 2.0
- LAN

Für die Fernwartung (siehe Seite 72)

- ISDN FRITZ!Card
- Software pcAnywhere

10.1.2 Installieren

Schließen Sie den PC mit der ConLog^{PLUS} Management Software an das Management Interface am Gruppenbus der Rufanlage an. Die erforderlichen

Informationen entnehmen Sie der Verpackungsbeilage zu dem Management Interface, siehe Kapitel „Verpackungsbeilagen“.

Diese Installation können Sie als Stand-Alone-Lösung betreiben.

ConLog^{PLUS} ist jedoch auch netzwerkfähig, d.h. es kann in einer Server/Client-Struktur betrieben werden. Der PC, der direkt am Management Interface angeschlossen, ist der Server und enthält die Datenbank mit den projektspezifischen Daten. Dieser ist zugleich der erste ConLog^{PLUS}-Arbeitsplatz. Maximal 10 weitere Arbeitsplätze können im Netzwerk als Client eingerichtet werden. Sie greifen auf die Datenbank des Servers zu. Folgende Software muss auf den PCs installiert werden:

- ConLog^{PLUS} Management Interface Server, Bestell-Nr. 19 0803 00
- ConLog^{PLUS} Management Interface Client, Bestell-Nr. 19 0803 05

Server und Clients müssen im gleichen Netzwerk organisiert sein.

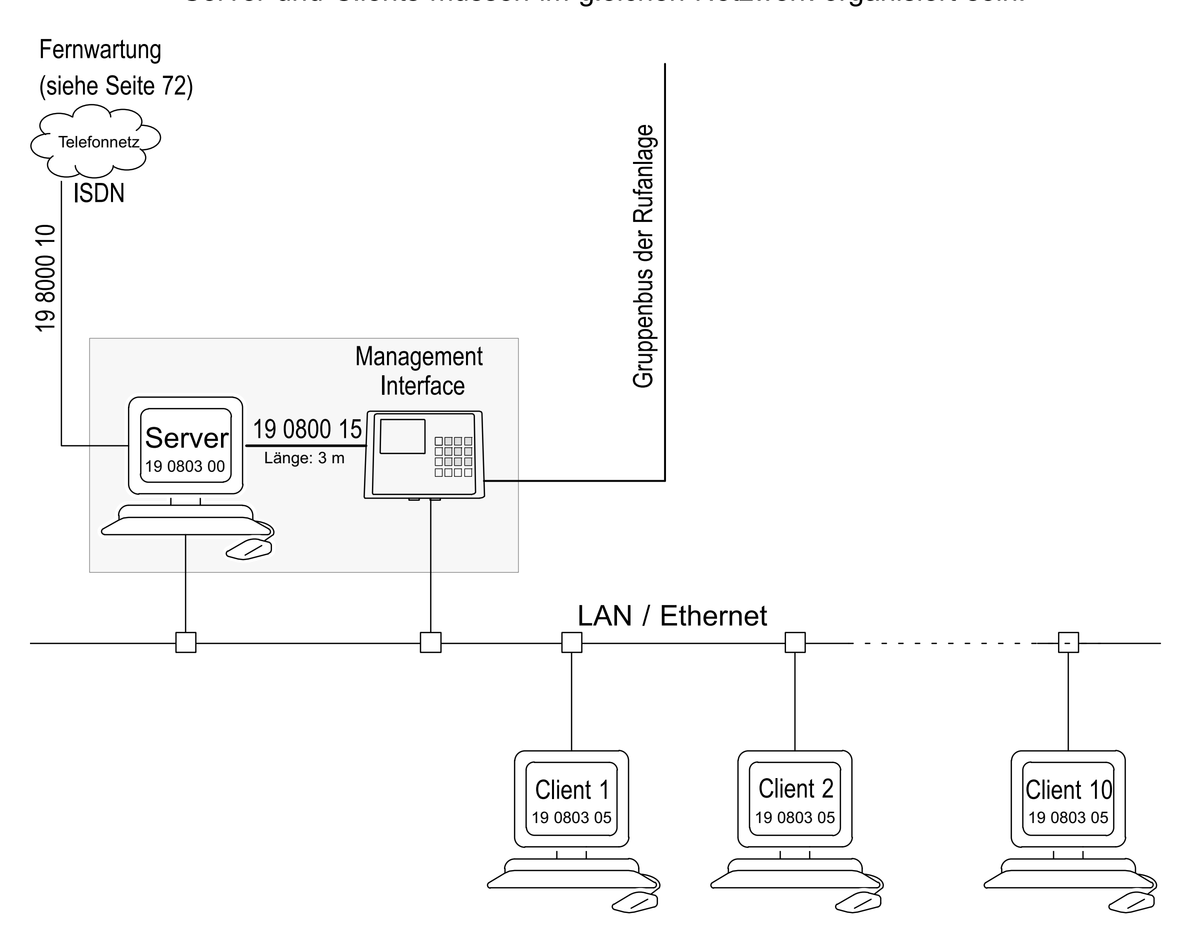


Abb. 6: Arbeitsplätze mit ConLog^{PLUS} Management Software

10.2 Auszuführende Konfigurationen mit ConLog^{PLUS}

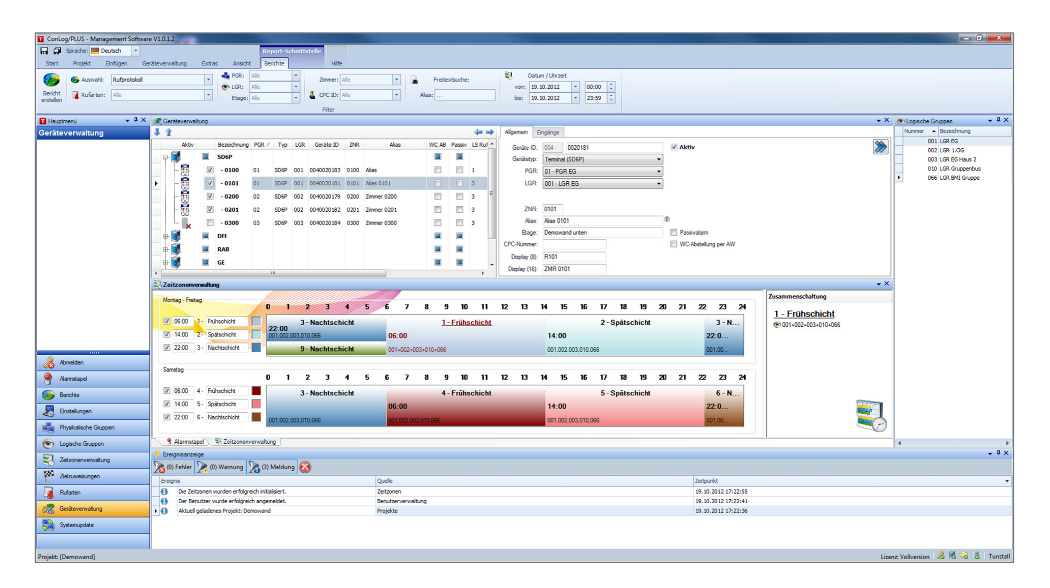


Abb. 7: ConLog^{PLUS} Management Software

- Aufbau der logischen Struktur der Rufanlage in Stationen, Bereiche und Schichten
- Eingabe von Stations- und Zimmerbezeichnungen
- Programmierung des Management Interface, der Gruppenelektroniken und Terminals mit den projektspezifischen Einstellungen über das Bussystem via Management Interface
- Firmwareupdates des Management Interface, der Gruppenelektroniken und Terminals (Hinweis: Derzeit noch nicht möglich.)
- Verwaltung der Systemschnittstellen für PSA- und Telefonie-Anbindung
- Verwaltung der Aufschaltung auf Hausnotrufzentralen



Hinweis! Die Benutzung der ConLog^{PLUS} Management Software ist in der Online-Hilfe der Software beschrieben.



Hinweis! Für die Konfiguration einer CONCENTO^{PLUS}-Rufanlage wird eine Datenbank benötigt, die die projektspezifischen Daten enthält. Diese Datenbank erstellen wir für Sie anhand Ihrer vorgegebenen projektspezifischen Daten, Bestell-Nr. 19 0000 70. Diese Bestell-Nummer ist für jeweils 10 Zimmer zu bestellen.

10.3 Fernwartung

Sehr empfehlenswert ist die Einrichtung eines Zugangs zur Fernwaratung der CONCENTO^PLUS-Rufanlage. So kann ein Systemtechniker den PC, auf dem die ConLog^PLUS Management Software installiert ist, fernsteuern, um Fehler zu diagnostizieren, Updates zu installieren oder Unterstützung bei der Bedienung und Konfiguration geben. Unbefugter Fernzugriff Dritter ist nicht möglich.

- Fernwartungsmodul ConLog^PLUS, Bestell-Nr. 19 0800 10

Das Fernwartungsmodul beinhaltet eine ISDN FRITZ!Card sowie die Software pcAnywhere.

Leistungsmerkmale

- Effiziente Fehlerbehebung auf Remote-Systemen
- Dateiübertragung im Hintergrund
- Unterstützung von 13 verschiedenen Authentifizierungsmethoden, darunter LDAP, ADS, NDS, Novell Bindery, NT-Domänen und RSA SecurID
- Eingabeaufforderung, Taskmanager, Dienste und Regedit lassen sich direkt von der Benutzeroberfläche aus starten.
- Schnelle Fernverbindungen durch Kompatibilität mit Kabel- und DSL-Modems
- Zuverlässige Sicherheitsfunktionen schützen vor unbefugten Zugriffen

11. Funktionsprüfung



Hinweis! Wenn die Rufanlage die deutsche Norm DIN VDE 0834 erfüllen soll, müssen sämtliche in der Norm vorgeschriebenen Prüfungen durchgeführt werden. Beachten Sie, dass die in der DIN VDE 0834 vorgeschriebenen Prüfungen über die Prüfungen hinausgehen, die in diesem Handbuch beschrieben sind.

11.1 Rufanlage auf Störungsfreiheit prüfen

11.1.1 Störungsanzeigen an Geräten für das Pflegepersonal

Im Display (Anzeige: „FEHLER“, „FEH“ oder „FR“) folgender Geräte werden Störungen mit Störungsort angezeigt:

- An Flurdisplays (Scrollen) und im Wechsel mit Rufen und Anwesenheiten.
- Am Terminal SD6 P (wenn Anwesenheit eingeschaltet ist) beim Durchblättern der anstehenden Meldungen oder direkt, wenn keine Rufe und Anwesenheiten vorliegen.
- Am Displaymodul (wenn Anwesenheit eingeschaltet ist), im Wechsel mit Rufen und Anwesenheiten.

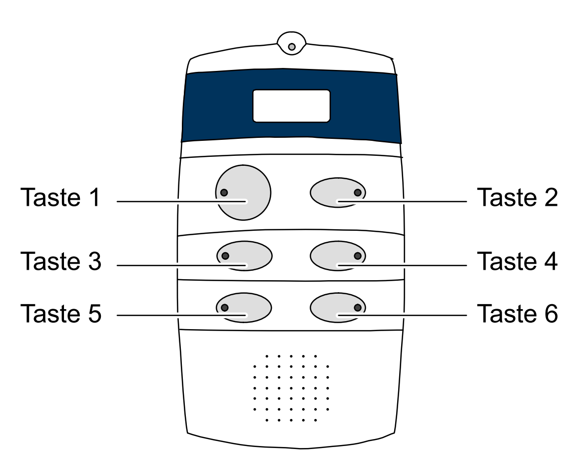
Die Anzeige der Störungen erfolgt dabei in gleicher Weise wie Rufe, d.h. zunächst nur in der eigenen Station bzw. bei Gruppenzusammenschaltung in den zusammengeschalteten Stationen. Wenn die Störung nicht innerhalb der Rufüberlaufzeit beseitigt wird, wird sie in allen Stationen des Hauses angezeigt.

ConLog^{PLUS} Management Software

Alle Störungsmeldungen der Rufanlage können in der ConLog^{PLUS} Management Software durch Einsehen und Auswerten der Rufdokumentation der anstehenden Meldungen erkannt werden.

11.1.2 Störungsanzeigen an Geräten für Techniker

Gruppenelektronik



- Störung am Gruppenbus, wenn LED in Taste 5 leuchtet oder aus ist.
- Störung am Stationsbus, wenn LED in Taste 6 leuchtet oder aus ist. Außerdem schaltet der Ausgang zu Störmeldeleuchte.

- Gruppenelektronik ist in Störung oder nicht vollständig programmiert, wenn LED in Taste 2 leuchtet. Außerdem schaltet das Störmelderelais (potentialfrei)
- Eingang für Störmeldekontakt des Netzgeräts (24 V DC) führt zu Netzausfallmeldung in der Rufanlage.

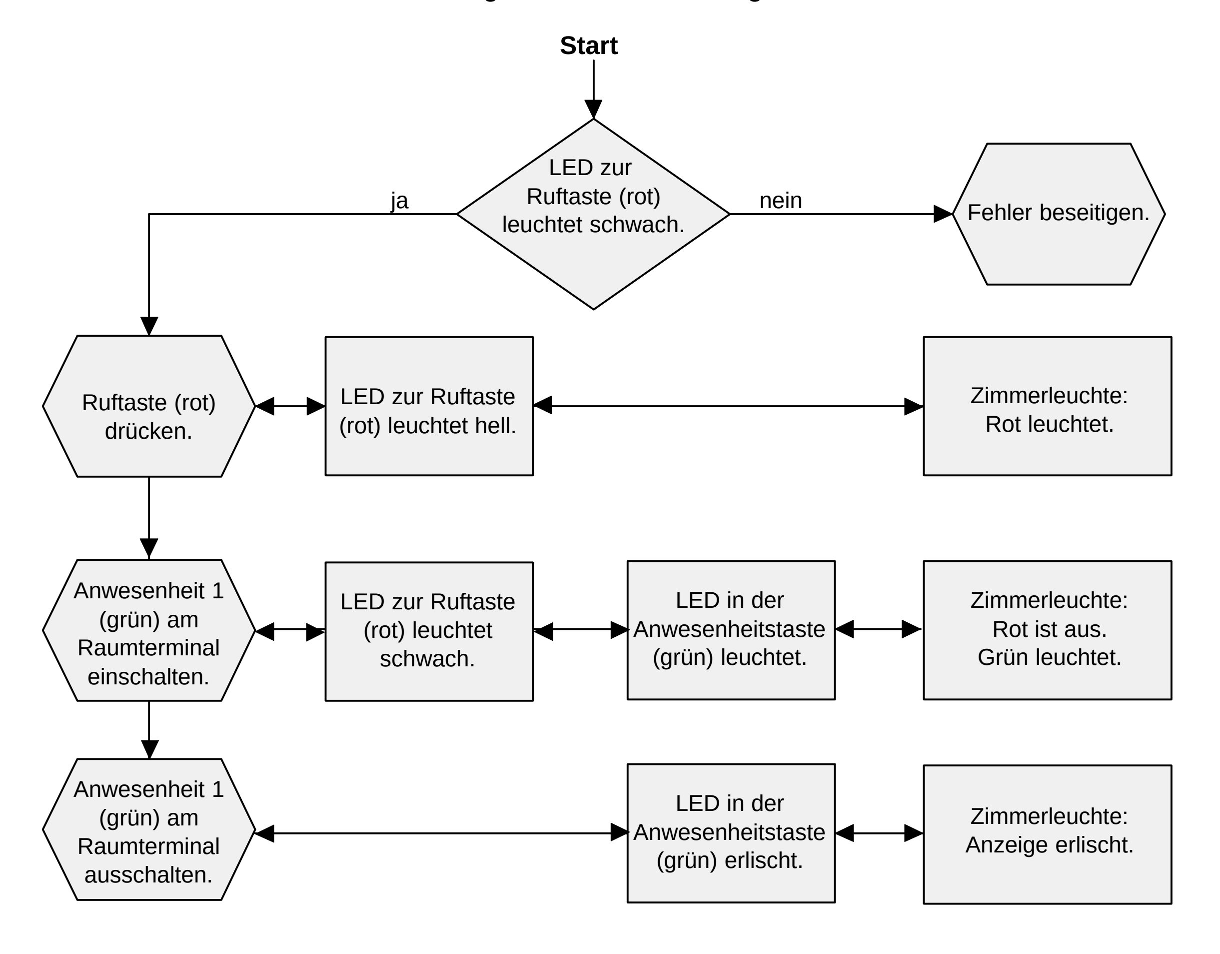
Management Interface

- Störmelderelais (potentialfrei) zur Überwachung des ConLog-Dienstes.
- Weiterleitung von Störmeldungen an bestimmte Ziele (Telefon, DECT, Pager, PNC/WILMA)

11.2 Lichtruffunktion von jedem Zimmer prüfen

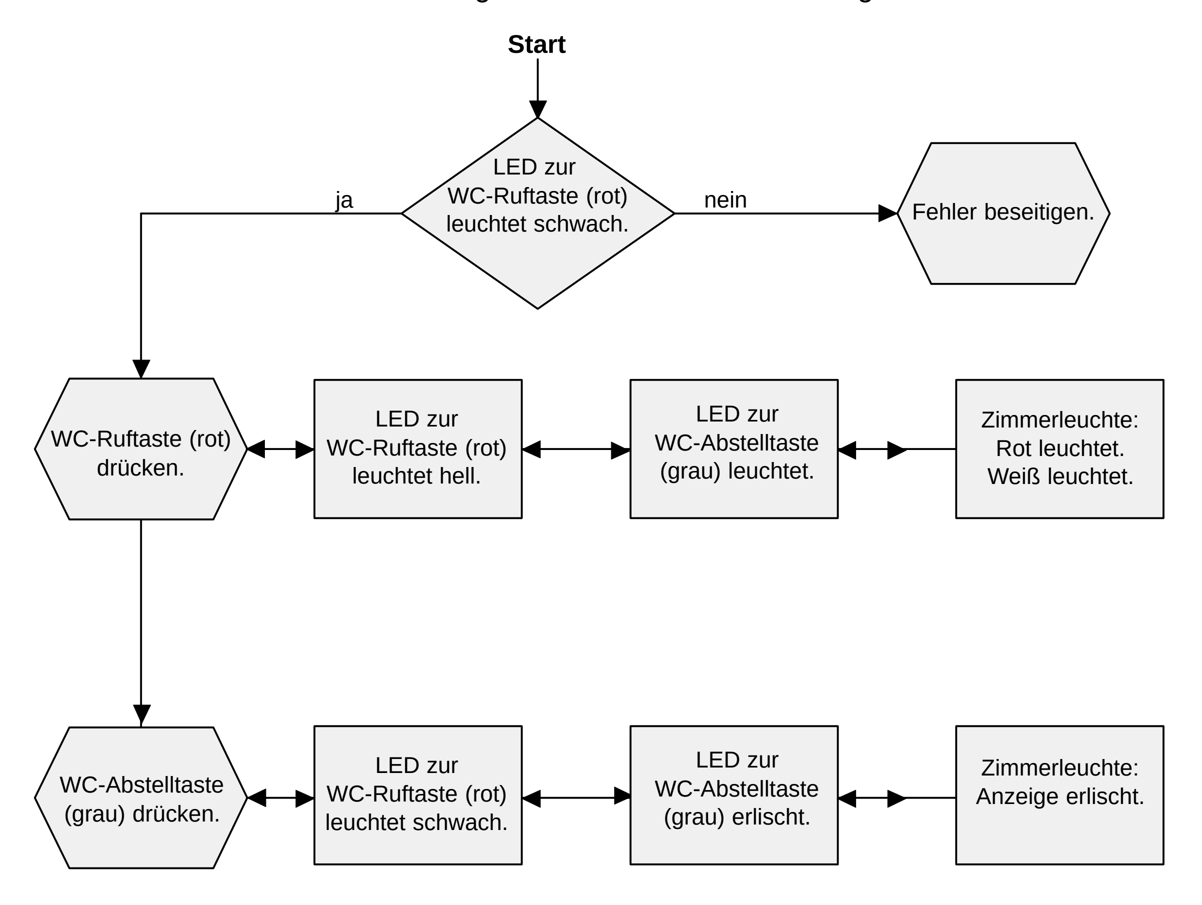
Zimmer prüfen

Führen Sie für alle Rufgeräte im Zimmer folgenden Test durch:



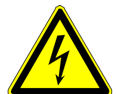
WCs zum Zimmer prüfen

Führen Sie für alle Rufgeräte im WC zum Zimmer folgenden Test durch:



12. Verpackungsbeilagen

Jedem Gerät liegt eine Verpackungsbeilage bei, auf der die Montage und der Anschluss dieses Gerätes beschrieben ist. Zusätzlich finden Sie die Verpakkungsbeilagen auf den folgenden Seiten dieses Technischen Handbuchs.



Warnung! Installieren Sie das Netzgerät erst, wenn die anderen Installationsarbeiten abgeschlossen sind. Arbeiten Sie im spannungsfreien Zustand. Sonst kann es zu einem Kurzschluss kommen!

12.1 Raumterminals

19 0700 20	Terminal SD6 P
19 0700 40	Terminal S4 P
19 0700 70	Terminal S4 B
19 0700 80	Displaymodul
19 0701 00	Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB)

Terminal SD6 P, Best.-Nr. 19 0700 20

Raumterminal für das System CONCENTO^{PLUS} in Gegensprechtechnik mit Display und Tasten für Anwesenheitsmeldung, Rufauslösung, Nebenabfrage und Universaltaste. Das Raumterminal steuert und überwacht alle Zimmerfunktionen.

Es ist möglich, das Terminal in eine bestehende Rufanlage des Typs „Concento“ einzubauen, wenn das Terminal an einen Stationsbus angeschlossen wird, der von einer Gruppenelektronik, Best.-Nr. 19 0700 10 oder 10 0700 10, gesteuert wird und in der Anlage die Software ConLogII oder ConLog^{PLUS} benutzt wird.

Abmessungen inkl. Montageplatte (HxBxT): 190 x 102 x 50 mm

Gewicht: ca. 330 g

Ruhestromaufnahme: ca. 90 mA bei 24 V DC

Das Montageset, Best.-Nr. 19 0700 90, d.h. die Montageplatte mit drei Anschlussklemmen, muss separat bestellt werden.

An den Eingang R7 des Terminals kann eine Zugkordel, Best.-Nr. 19 1421 10, angeschlossen werden.



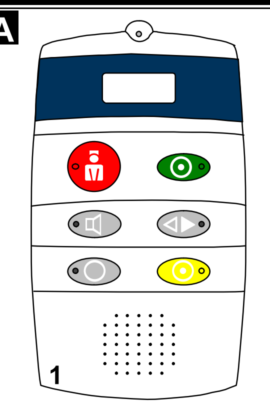
Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

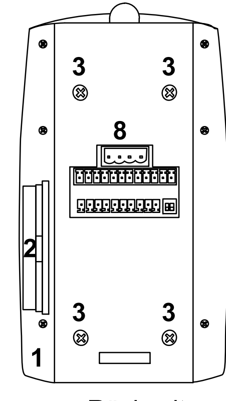


Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatten in dem Terminal enthalten elektrostatisch gefährdete Bauteile. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A





Frontseite Rückseite

1 Terminal SD6 P
2 Deckel seitlich am Terminal
3 Vier herausstehende Schrauben
4* Vier Schrauben der Einbaudose
5* Montageplatte
6* Einbaudose
7* Rasthaken der Montageplatte
8 Anschlussfeld

* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Einbau in bestehende Concento-Anlage

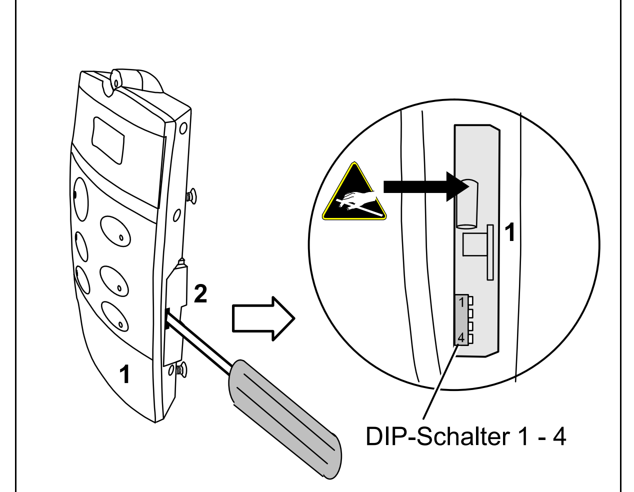
Wenn Sie das Terminal an eine bestehende Concento-Anlage statt an eine CONCENTO^{PLUS}-Anlage anschließen, müssen Sie die Positionen der DIP-Schalter hinter dem seitlichen Deckel **2** anpassen.

1. Den Deckel **2** an der Seite des Terminals **1** mit einem Schraubendreher abhebeln und dann abnehmen.
2. DIP-Schalter in Abhängigkeit von der angeschlossenen Gruppenelektronik (GE) einstellen:

	GE = 19 0700 10 Schiebeschalter in Position: CONCENTO^{PLUS}	GE = 19 0700 10 Schiebeschalter in Position: Concento	GE = 10 0700 10
DIP-Schalter	1 ON 2 ON 3 ON 4 ON Werkseinstellung	1 OFF 2 OFF 3 OFF 4 ON	1 OFF 2 OFF 3 OFF 4 ON

3. Deckel **2** wieder aufsetzen und andrücken, bis er einrastet.

B

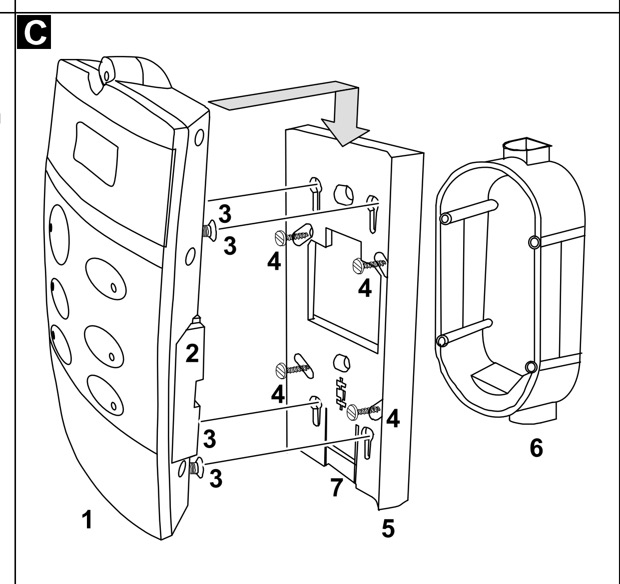


Montage

Wandmontage im Eingangsbereich des Zimmers.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an den drei Anschlussklemmen des Montagesets anschließen.
3. Die drei angeschlossenen Anschlussklemmen durch die Öffnung der Montageplatte **5** führen.
4. Montageplatte **5** mit den vier Schrauben **4** der Einbaudose auf der Einbaudose **6** festschrauben.
5. Den DIP-Schalter neben dem Anschlussfeld **8** auf der Rückseite des Terminals gemäß Abb. **D** einstellen.
6. Die drei angeschlossenen Anschlussklemmen auf das Anschlussfeld **8** auf der Rückseite des Terminals stecken, siehe Abb. **A**.
7. Das Terminal **1** auf die Montageplatte **5** aufsetzen, so dass die vier herausstehenden Schrauben **3** in die „Schlüssellöcher“ der Montageplatte **5** gesteckt werden.
8. Terminal **1** herunterschieben, bis es hörbar einrastet.

C







Terminal SD6 P, Best.-Nr. 19 0700 20

D Anschlusskabel anschließen und DIP-Schalter einstellen

Stromversorgung

BL BR

GND	GND	+24 V	+24 V
1	2	3	4

Hinweis! Keine Brücke zwischen 1 und 2 (GND) sowie 3 und 4 (+24 V) im Stecker. Brücken sind auf der Leiterplatte des Terminals.

4-polige Anschlussklemme
Max. Leitungsquerschnitt: 2,5 mm^2

+24 V	R6	+24 V	R5	+24 V	R4	+24 V	R3	+24 V	R2	+24 V	R1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

12-polige Anschlussklemme

RT WS RT WS RT WS 2) RT WS RT WS RT WS

R1 = Ruftaste Bett 1
GND 1) SW oder BL
R2 = Ruftaste Bett 2
GND 1) SW oder BL
R3 = WC-Ruftaste
GND 1) SW oder BL

R6 = Türalarm
SW oder BL GND 1)
R5 = Feuer
SW oder BL GND 1)
R4 = WC-Abstelltaste
SW oder BL GND 1)

GE GE

R7 = Türalarm

IA	IB	ISA	ISB	ISC	ISD	AW	WL	RL	GND
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

ON
OFF

10-polige Anschlussklemme

DIP-Schalter
ON: Terminal ist erster oder letzter Busteilnehmer am Stationsbus (= Busabschluss)

OFF: Terminal ist weder erster noch letzter Busteilnehmer am Stationsbus

WS(GE) GE WS(GN) GN WS(BR) BR GE WS RT SW oder BL

Zimmerleuchte 3)

Stationsbus (Daten)

Stationsbus (Sprechen)

Legende:

1) GND = Anschluss an Punkt 1 oder 2 der 4-poligen Anschlussklemme oder Punkt 1 der 10-poligen Anschlussklemme

2) Farbe WA = WS. Nur bei Ruf-Abstelltaster = WS(GN).

3) Schaltleistung je Ausgang: 100 mA bei 24 V DC.

Eine Ader	▲ Ausgang
Vier Adern	▼ Eingang

Eingänge

An jeden Eingang können maximal 4 überwachte Geräte angeschlossen werden.

Alle Eingänge sind konfigurierbar, Einschränkungen bei Einbau in bestehende Concento-Anlage, siehe Kap. „Eingänge konfigurieren". In Abb. **D** und **E** ist die Werkseinstellung dargestellt.

Folgende Parameter können konfiguriert werden:

- Rufart
- Öffner / Schließer
- Statischer Ruf (Triggerimpuls) / dynamischer Ruf (Triggerdauer)

E Werkseinstellung der Eingänge

Eing.	Rufart	Öffner oder Schließer	Statischer oder dynamischer Ruf
R1	Bett 1	Schließer	Statischer Ruf
R2	Bett 2	Schließer	Statischer Ruf
R3	WC-Ruf	Schließer	Statischer Ruf
R4	WC-Abstelltaste	Schließer	Statischer Ruf
R5	Feuer	Schließer	Dynamischer Ruf
R6	Türalarm	Schließer	Statischer Ruf
R7	Türalarm	Schließer	Statischer Ruf



Terminal SD6 P, Best.-Nr. 19 0700 20

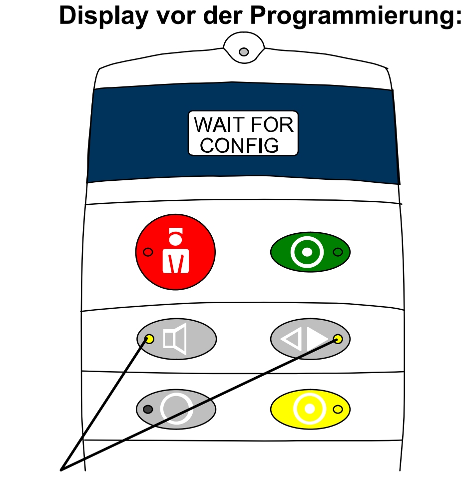
Terminal in Betrieb nehmen

Wenn Sie alle zuvor beschriebenen Tätigkeiten zur Installation durchgeführt haben und der Stationsbus mit der physikalisch zugehörigen Gruppenelektronik in Betrieb ist, nehmen Sie das Terminal in Betrieb:

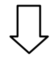
1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
✓ Das Display zeigt kurz die Geräte-ID (Device ID) des Terminals an. *Die Geräte-ID ist eine 7-stellige Zahl, die auch auf dem Geräteetikett zu finden ist, z.B. 0020000.*
✓ Das Display zeigt kurz „Adr 9999, „PGR 00“ und dann „Raumtyp Zimmer“ an.
✓ Danach zeigt das Display dauerhaft: „WAIT FOR CONFIG“ („Warte auf Konfiguration“). Die LEDs der mittleren beiden Tasten leuchten. Siehe Abb. **F**.
2. Programmieren Sie das Terminal über das Bussystem mit der ConLog-Software. Details entnehmen Sie der Dokumentation zu der ConLog-Software.
✓ Wenn das Terminal vollständig programmiert ist, erlöschen die LEDs der mittleren beiden Tasten. Das Display wechselt in die Betriebsanzeige.
✓ Das Terminal ist in Betrieb. Die Bedienung des Terminals entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung der Rufanlage.

F

Display vor der Programmierung:

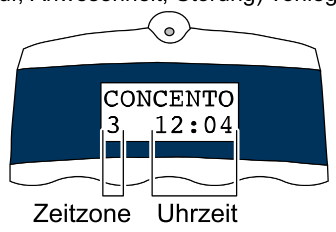


LEDs leuchten bis das Terminal vollständig programmiert und in Betrieb ist.



Display im normalen Betrieb:

wenn keine Meldung
(Ruf, Anwesenheit, Störung) vorliegt:



Servicemenü

Servicemenü starten

- Taste 3 und 4 gleichzeitig für 10 Sek. gedrückt halten.
✓ Die Software-Revision des Terminals (SW-Rev.) wird angezeigt. Das Servicemenü ist aktiv.

Durch das Servicemenü blättern

- Um im Menü vorwärts zu blättern, Taste 2 drücken.
- Um im Menü rückwärts zu blättern, Taste 1 drücken.

Passwortgeschützte Menüpunkte anzeigen lassen

Menüpunkte, die zur Systemkonfiguration dienen, sind durch ein Passwort geschützt. So lassen Sie die passwortgeschützten Menüpunkte anzeigen:

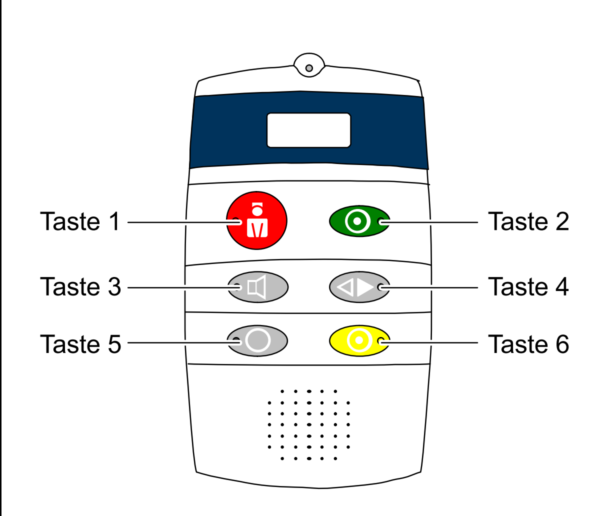
1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „System Konfig“ blättern, wie oben beschrieben.
2. Um den Menüpunkt auszuwählen, Taste 4 drücken.
✓ „Password“ erscheint.
3. Als Passwort drücken Sie nacheinander folgende Tasten: 1- 3 - 4 - 6.
4. Taste 4 drücken.
✓ Die Software-Version des Terminals wird angezeigt. Die passwortgeschützten Menüpunkte sind zugänglich.

Änderungen speichern und Servicemenü beenden

- Taste 3 und Taste 4 gleichzeitig für 3 Sek. gedrückt halten.
✓ Die Änderungen sind gespeichert. Das Servicemenü ist nicht mehr aktiv. Das Display zeigt die normale Betriebsanzeige.

Timeout für das Servicemenü! Wenn länger als 1 Min. keine Taste gedrückt wird, wird das Menü automatisch beendet ohne die Änderungen zu speichern.

G



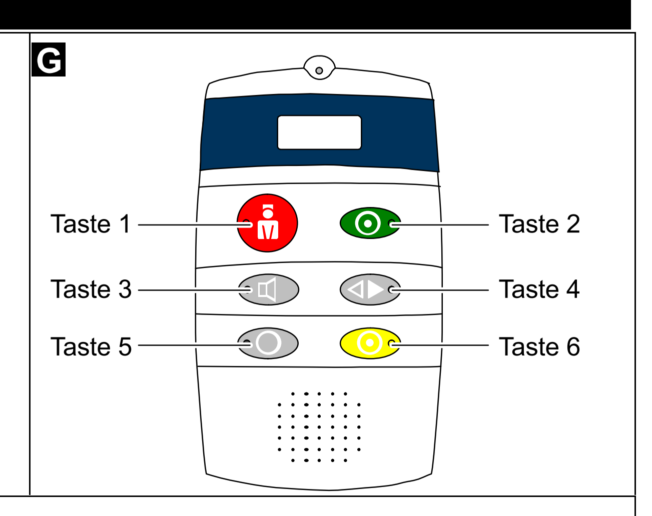




Display-Sprache des Terminals ändern

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „Sprache“ blättern (siehe Seite 3).
2. Taste 4 drücken.
3. Taste 1 so oft drücken, bis die gewünschte Sprache erscheint.
4. Taste 2 drücken, um Ihre Einstellung zu übernehmen.

✓ Die eingestellte Sprache wird übernommen. Hinweis! Die Einstellung wird erst beim Beenden des Servicemenüs gespeichert (siehe Seite 3).



Zimmergeräte einlernen (unbedingt erforderlich)

Damit die Zimmergeräte, die am Terminal angeschlossenen sind, auf Störungen überwacht werden, müssen sie zuvor vom Terminal eingelernt werden.

Voraussetzung: Abschlusswiderstände aktiv

An allen Zimmergeräten, die am Terminal angeschlossen sind, muss der Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein. Wenn mehrere Geräte (max. 4 pro Eingang) angeschlossen sind, muss der Abschlusswiderstand an jedem dieser Geräte aktiv sein. Wie Sie Abschlusswiderstände aktiv schalten, entnehmen Sie der Installationsanleitung zu dem Gerät.

So lernen Sie die Zimmergeräte ein

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „Eingänge lernen“ blättern (siehe Seite 3).
2. Taste 4 drücken.

✓ Das Terminal lernt alle betriebsbereiten Zimmergeräte mit Abschlusswiderstand ein. Das Display zeigt die Anzahl eingelernter Geräte an.

Raumtyp einstellen (unbedingt erforderlich)

Folgende Raumtypen können eingestellt werden:

- Zimmer = Patienten-/Bewohner-Zimmer (Werkseinstellung).
- Dienstzi = Funktion wie „Zimmer“ plus Möglichkeit Durchsagen durchzugeben. Keine Passivalarmfunktion.
- DZ+HAB = Dienstzimmer + Hauptabfrage = Funktion wie „Dienstzi“ plus Möglichkeit Zeitzonen umzuschalten. Achtung! Der Raumtyp „DZ+HAB“ kann nur in Rufanlagen mit manueller Zusammenschaltung (Einstellung in ConLog) benutzt werden. Pro Rufanlage darf nur ein Terminal SD6 P auf diesen Raumtyp eingestellt werden.

1. Die passwortgeschützten Menüpunkte anzeigen lassen (siehe Seite 3).
2. Mit Taste 1 oder 2 zu „Raumtyp“ blättern.
3. Taste 4 drücken.
4. Taste 1 so oft drücken, bis der gewünschte Raumtyp erscheint.
5. Taste 2 drücken, um Ihre Einstellung zu übernehmen.

✓ Die Einstellung wird übernommen. Hinweis! Die Einstellung wird erst beim Beenden des Servicemenüs gespeichert (siehe Seite 3).

Funktion der Universaltaste ändern (optionale Funktion)

In der Werkseinstellung ist die Universaltaste (Taste 5) als WC-Abstelltaste konfiguriert. Sie können für die Universaltaste (Taste 5) jedoch jede beliebige Rufart einstellen, die in der ConLog-Software hinterlegt ist, z.B. „Serviceruf“ (= Rufart 17).

1. Die passwortgeschützten Menüpunkte des Servicemenüs anzeigen lassen (siehe Seite 3).
2. Mit Taste 1 oder 2 zu „Konfig. U-Taste“ blättern.
3. Taste 4 drücken.
4. Taste 1 so oft drücken, bis die gewünschte 10er-Stelle erscheint (z.B. **1**7 bei Serviceruf).
5. Taste 2 drücken, um zur 1er-Stelle zu wechseln.
6. Taste 1 so oft drücken, bis die gewünschte 1er-Stelle erscheint (z.B. 1**7** bei Serviceruf).
7. Taste 2 drücken, um Ihre Einstellung zu übernehmen.

✓ Der eingestellte Raumtyp wird übernommen. Hinweis! Die Einstellung wird erst beim Beenden des Servicemenüs gespeichert (siehe Seite 3).



Eingänge konfigurieren (optionale Funktion)

In der Werkseinstellung sind die Eingänge des Terminals konfiguriert wie in Abb. **E** gezeigt. Sie können für jeden Eingang***)** eine andere Rufart, Schließer oder Öffner sowie statischer Ruf (Triggerimpuls) oder dynamischer Ruf (Triggerdauer) einstellen.

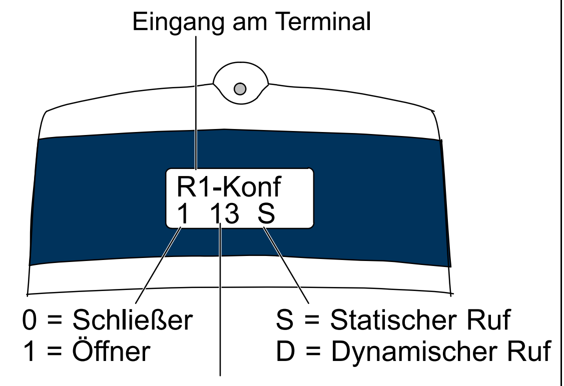
1. Die passwortgeschützten Menüpunkte des Servicemenüs anzeigen lassen (siehe Seite 3).
2. Mit Taste 1 oder 2 zu „Rx-Konf" blättern (x = Nummer des Eingangs).
3. Taste 4 drücken.
4. Taste 1 so oft drücken, bis die gewünschte Wert erscheint: Schließer = 0, Öffner = 1
5. Taste 2 drücken, um zur nächsten Stelle zu wechseln.
6. Taste 1 so oft drücken, bis die gewünschte 10er-Stelle der Rufart erscheint (z.B. 13 für Raumruf).
7. Taste 2 drücken, um zur nächsten Stelle zu wechseln.
8. Taste 1 so oft drücken, bis die gewünschte 1er-Stelle der Rufart erscheint (z.B. 13 für Raumruf).
9. Taste 2 drücken, um zur nächsten Stelle zu wechseln.
10. Taste 1 so oft drücken, bis die gewünschte Wert erscheint: Statischer Ruf = S, Dynamischer Ruf = D
11. Taste 2 drücken, um Ihre Einstellung zu übernehmen.

✓ Die Einstellung wird übernommen. Hinweis! Die Einstellung wird erst beim Beenden des Servicemenüs gespeichert (siehe Seite 3).

***) Ausnahme: Einbau in bestehende Concento-Anlage**

Wenn die DIP-Schalter 1, 2 und 3 hinter dem seitlichen Deckel des Terminals in Position OFF stehen (siehe Abb. **B**), kann nur die Einstellung von Eingang R5 und R6 geändert werden. Außerdem sind die Eingänge R7 und R6 verbunden, d.h. die Einstellung von R6 gilt auch für R7. Wenn an R7 eine Zugkordel angeschlossen ist, muss R6 auf die gewünschte Rufart eingestellt werden.

H Konfiguration eines Eingangs



Auszug aus der ConLog-Rufartentabelle

Nr.	Rufart
01	Alarmruf
09	WC-Abstellung
13	Raumruf
31	Diagnostik
32	Telefonruf
34	Einbruch
38	Fremdalarm

Test Leuchte

Um zu prüfen, ob die Zimmerleuchte und alle Taster angeschlossen sind, führen Sie folgenden Test durch:

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „Test Leuchte" blättern (siehe Seite 3).
2. Um den Test zu starten, Taste 4 drücken.

✓ Die Leuchtfelder der Zimmerleuchte und die LEDs aller Taster blinken gleichzeitig 15mal im Sekundentakt.

Hinweis: Bei diesem Test werden Ruftaster mit Steckvorrichtung(en) und Birntaster nicht erfasst.

Vorübergehende Einstellungen (optionale Funktion)

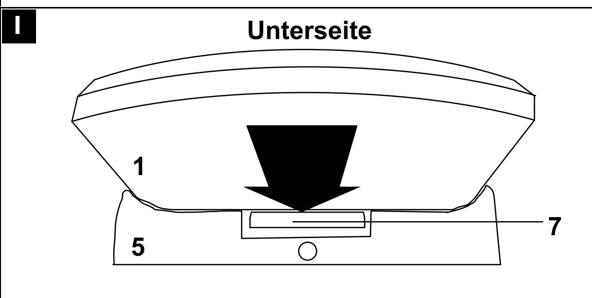
Folgende Menüpunkte des Servicemenüs können am Terminal nur vorübergehend eingestellt werden, da sie beim nächsten Update durch die ConLog-Software überschrieben werden:

- Passiv Alarm: Funktion ein-/ausschalten
- Timeout NAB (Nebenabfrage): „1 – 10 Min."
- Rufüberlauf: „1 –15 Min." oder Rufüberlauf „Aus"
- Frischer Ruf: „1 – 30 Min."
- Rufton-Lautstärke: „1 – 4" oder Rufton „Aus"

Demontage

1. Mit dem Daumen der einen Hand den Rasthaken **7** auf der Unterseite des Terminals **1** Richtung Wand drücken, so dass die Verriegelung gelöst wird.
2. Gleichzeitig mit der anderen Hand das Terminal **1** ca. 1 cm hochschieben und anschließend von der Montageplatte abnehmen.
3. Anschlussklemmen vom Anschlussfeld **8** auf der Rückseite des Terminals **1** abziehen, siehe Abb. **A**.

I Unterseite





Terminal S4 P, Best.-Nr. 19 0700 40 / Terminal S4 B, Best.-Nr. 19 0700 70

Terminal S4 P, Best.-Nr. 19 0700 40

Raumterminal für das System CONCENTO^{PLUS} in Gegensprechtechnik mit Tasten für Anwesenheitsmeldung, Rufauslösung und Nebenabfrage.

Terminal S4 B, Best.-Nr. 19 0700 70

Raumterminal für das System CONCENTO^{PLUS} in Gegensprechtechnik mit Tasten für Anwesenheitsmeldung, Rufauslösung, Bewohner-Tagesmeldung und Bewohner-Abwesenheitsmeldung sowie Nebenabfrage.

Technische Daten

Abmessungen inkl. Montageplatte (HxBxT): 190 x 102 x 50 mm

Gewicht: ca. 305 g

Ruhestromaufnahme: ca. 80 mA bei 24 V DC

Das Montageset, Best.-Nr. 19 0700 90, d.h. die Montageplatte mit drei Anschlussklemmen, muss separat bestellt werden.

An den Eingang R7 des Terminals kann eine Zugkordel, Best.-Nr. 19 1421 10, angeschlossen werden.

Es ist möglich, die Terminals in eine bestehende Rufanlage des Typs „Concento“ einzubauen, wenn das Terminal an einen Stationsbus angeschlossen wird, der von einer Gruppenelektronik, Best.-Nr. 19 0700 10 oder 10 0700 10, gesteuert wird und in der Anlage die Software ConLogII oder ConLog^{PLUS} benutzt wird. Beachten Sie hierzu die Hinweise auf Seite 3.



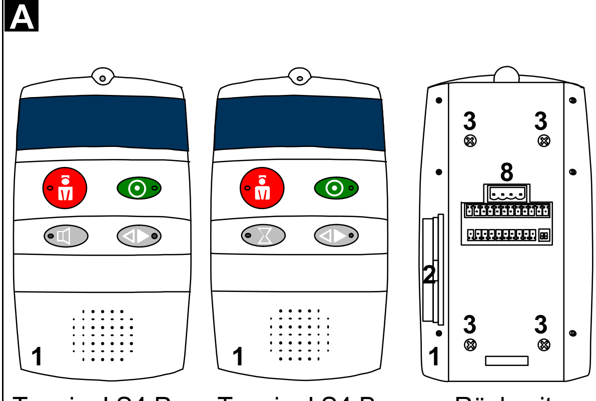
Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatten in dem Terminal enthalten elektrostatisch gefährdete Bauteile. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A



Terminal S4 P   Terminal S4 B   Rückseite der Terminals

- **1** Terminal
- **2** Deckel seitlich am Terminal
- **3** Vier herausstehende Schrauben
- **4*** Vier Schrauben der Einbaudose
- **5*** Montageplatte
- **6*** Einbaudose
- **7*** Rasthaken der Montageplatte
- **8** Anschlussfeld

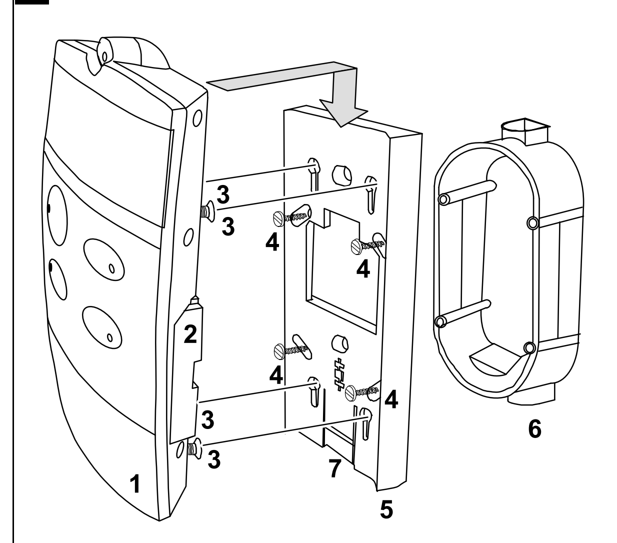
* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

Wandmontage im Eingangsbereich des Zimmers.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an den drei Anschlussklemmen des Montagesets anschließen.
3. Die drei angeschlossenen Anschlussklemmen durch die Öffnung der Montageplatte **5** führen.
4. Montageplatte **5** mit den vier Schrauben **4** der Einbaudose auf der Einbaudose **6** festschrauben.
5. Den DIP-Schalter neben dem Anschlussfeld **8** auf der Rückseite des Terminals gemäß Abb. **D** einstellen.
6. Die drei angeschlossenen Anschlussklemmen auf das Anschlussfeld **8** auf der Rückseite des Terminals stecken, siehe Abb. **A**.
7. Das Terminal **1** auf die Montageplatte **5** aufsetzen, so dass die vier herausstehenden Schrauben **3** in die „Schlüssellöcher“ der Montageplatte **5** gesteckt werden.
8. Terminal **1** herunterschieben, bis es hörbar einrastet.

B

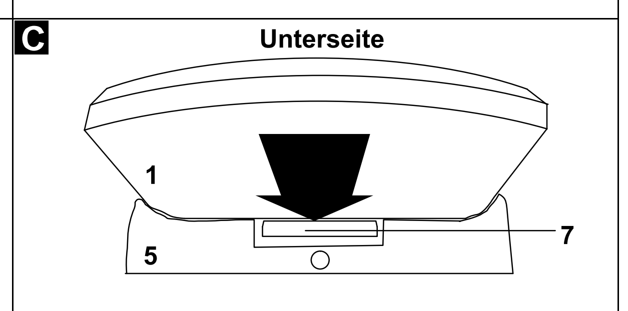


Demontage

1. Mit dem Daumen der einen Hand den Rasthaken **7** auf der Unterseite des Terminals **1** Richtung Wand drücken, so dass die Verriegelung gelöst wird.
2. Gleichzeitig mit der anderen Hand das Terminal **1** ca. 1 cm hochschieben und anschließend von der Montageplatte abnehmen.
3. Anschlussklemmen vom Anschlussfeld **8** auf der Rückseite des Terminals **1** abziehen, siehe Abb. **A**.

C

Unterseite







D Anschlusskabel anschließen und DIP-Schalter einstellen

Stromversorgung

BL BR

Hinweis! Keine Brücke zwischen 1 und 2 (GND) sowie 3 und 4 (+24 V) im Stecker. Brücken sind auf der Leiterplatte des Terminals.

GND	GND	+24 V	+24 V
1	2	3	4

4-polige Anschlussklemme
Max. Leitungsquerschnitt: 2,5 mm^2

+24 V	▼ R6	+24 V	▼ R5	+24 V	▼ R4	+24 V	▼ R3	+24 V	▼ R2	+24 V	▼ R1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

12-polige Anschlussklemme

RT WS RT WS RT WS 2) RT WS RT WS RT WS

R1 = Ruftaste Bett 1
GND 1) SW oder BL

R2 = Ruftaste Bett 2
GND 1) SW oder BL

R3 = WC-Ruftaste
GND 1) SW oder BL

R6 = Türalarm
SW oder BL GND 1)

R5 = Feuer
SW oder BL GND 1)

R4 = WC-Abstelltaste
SW oder BL GND 1)

GE GE

R7 = Türalarm

IA	IB	ISA	ISB	ISC	ISD	▲ AW	▲ WL	▲ RL	GND
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

ON
OFF

10-polige Anschlussklemme

WS(GE) GE WS(GN) GN WS(BR) BR GE WS RT SW oder BL

Zimmerleuchte 3)

Stationsbus (Daten)

Stationsbus (Sprechen)

DIP-Schalter
ON: Terminal ist erster oder letzter Busteilnehmer am Stationsbus (= Busabschluss)
OFF: Terminal ist weder erster noch letzter Busteilnehmer am Stationsbus

Legende:

1) GND = Anschluss an Punkt 1 oder 2 der 4-poligen Anschlussklemme oder Punkt 1 der 10-poligen Anschlussklemme

2) Farbe WA = WS. Nur bei Ruf-Abstelltaster = WS(GN).

3) Schaltleistung je Ausgang: 100 mA bei 24 V DC.

Eine Ader — ▲ Ausgang

Vier Adern — ▼ Eingang

Eingänge

An jeden Eingang können maximal 4 überwachte Geräte angeschlossen werden. Alle Eingänge sind mit einem Servicemodul konfigurierbar, Ausnahmen siehe Kapitel. „Einbau in bestehende Concento-Anlage“ auf Seite 3. Die Eingänge R5 und R6 können mit der ConLog-Software konfiguriert werden. In Abb. **D** und **E** ist die Werkseinstellung dargestellt.

Folgende Parameter können konfiguriert werden:

- Rufart
- Öffner / Schließer
- Statischer Ruf (Triggerimpuls) / dynamischer Ruf (Triggerdauer)

E Werkseinstellung der Eingänge

Eing.	Rufart	Öffner oder Schließer	Statischer oder dynamischer Ruf
R1	Bett 1	Schließer	Statischer Ruf
R2	Bett 2	Schließer	Statischer Ruf
R3	WC-Ruf	Schließer	Statischer Ruf
R4	WC-Abstelltaste	Schließer	Statischer Ruf
R5	Feuer	Schließer	Dynamischer Ruf
R6	Türalarm	Schließer	Statischer Ruf
R7	Türalarm	Schließer	Statischer Ruf



Terminal in Betrieb nehmen

Wenn Sie alle zuvor beschriebenen Tätigkeiten zur Installation durchgeführt haben und der Stationsbus mit der physikalisch zugehörigen Gruppenelektronik in Betrieb ist, nehmen Sie das Terminal in Betrieb:

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.

✓ Die LEDs der beiden grauen Tasten leuchten.

2. Programmieren Sie das Terminal über das Bussystem mit der ConLog-Software. Details entnehmen Sie der Dokumentation zu der ConLog-Software.

✓ Wenn das Terminal vollständig programmiert ist, erlöschen die LEDs der beiden grauen Tasten.

✓ Das Terminal ist in Betrieb. Die Bedienung des Terminals entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung der Rufanlage.

Zimmergeräte einlernen

Damit die Zimmergeräte, die am Terminal angeschlossenen sind, auf Störungen überwacht werden, müssen sie zuvor vom Terminal eingelernt werden.

Voraussetzung: Abschlusswiderstände aktiv

An allen Zimmergeräten, die am Terminal angeschlossen sind, muss der Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein. Wenn mehrere Geräte (max. 4 pro Eingang) angeschlossen sind, muss der Abschlusswiderstand an jedem dieser Geräte aktiv sein. Wie Sie Abschlusswiderstände aktiv schalten, entnehmen Sie der Installationsanleitung zu dem Gerät.

So lernen Sie die Zimmergeräte ein und führen gleichzeitig zwei Tests durch:

- Die beiden grauen Tasten am Terminal 10 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen.

✓ Das Terminal lernt alle betriebsbereiten Zimmergeräte mit Abschlusswiderstand ein. Drei kurze Bestätigungstöne ertönen.

✓ Die LEDs aller funktionsfähigen Terminaltasten blinken 5mal im Sekundentakt.

✓ Die Leuchtfelder der Zimmerleuchte und die LEDs aller angeschlossenen Taster blinken 15mal im Sekundentakt.

Hinweis: Die LEDs der Ruftaster mit Steckvorrichtung(en) und die LEDs der Birntaster blinken bei diesem Test nicht.

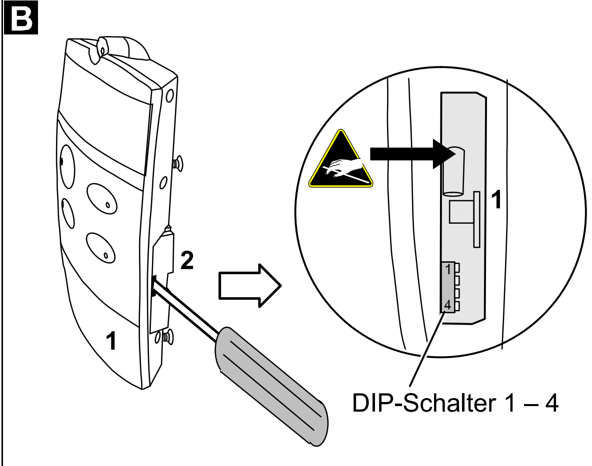
Einbau in bestehende Concento-Anlage

Wenn Sie das Terminal an eine bestehende Concento-Anlage statt an eine CONCENTO^PLUS-Anlage anschließen, müssen Sie die Positionen der DIP-Schalter hinter dem seitlichen Deckel **2** anpassen.

1. Den Deckel **2** an der Seite des Terminals **1** mit einem Schraubendreher abhebeln und dann abnehmen.
2. DIP-Schalter 1 – 4 gemäß Abb. **B** in Abhängigkeit von der angeschlossenen Gruppenelektronik (GE) einstellen.
3. Deckel **2** wieder aufsetzen und andrücken, bis er hörbar einrastet.

Hinweis: Konfigurierbarkeit der Eingänge

Wenn die DIP-Schalter 1, 2 und 3 in Position OFF stehen, sind nicht alle Eingänge konfigurierbar. Nur die Konfiguration von Eingang R5 und R6 kann geändert werden. Außerdem sind die Eingänge R7 und R6 verbunden, d.h. die Einstellung von R6 gilt auch für R7. Wenn an R7 eine Zugkordel angeschlossen ist, muss R6 auf die gewünschte Rufart eingestellt werden.



	GE = 19 0700 10 Schiebeschalter in Position: CONCENTO^PLUS	GE = 19 0700 10 Schiebeschalter in Position: Concento	GE = 10 0700 10
DIP-Schalter	**1** ON **2** ON **3** ON **4** ON	**1** OFF **2** OFF **3** OFF **4** ON	**1** OFF **2** OFF **3** OFF **4** ON

↑ Werkseinstellung



Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80

Modul für Rufanlagen Typ CONCENTO[PLUS] zur Bedienung durch das Personal mit grüner Anwesenheitstaste und roter Ruftaste sowie Display und Tongeber zur Anzeige nachgesendeter Rufe. Das Displaymodul steuert und überwacht alle Zimmerfunktionen gemäß DIN VDE 0834.

Es ist möglich, das Displaymodul in eine bestehende Rufanlage des Typs „Concento" einzubauen, wenn es an einem Stationsbus mit Gruppenelektronik, Best.-Nr. 10 0700 10, angeschlossen ist.

4-polige und 12-polige Anschlussklemme im Lieferumfang.

Abmessungen (HxBxT): 102 x 100 x 29 mm

Gewicht: ca. 180 g

Ruhestromaufnahme: ca. 10 mA bei 24 V DC



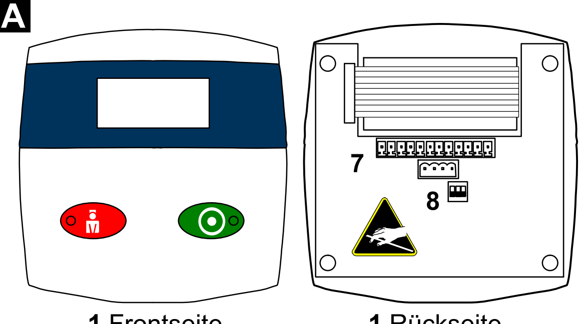
Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatten in dem Displaymodul enthalten elektrostatisch gefährdete Bauteile. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A



1 Frontseite **1** Rückseite (ohne Montagerahmen)

- **1** Displaymodul
- **2** Befestigungsschraube
- **3*** Schrauben der Einbaudose
- **4** Montagerahmen
- **5*** Einbaudose, einteilig
- **7** Anschlussfeld
- **8** DIP-Schalter

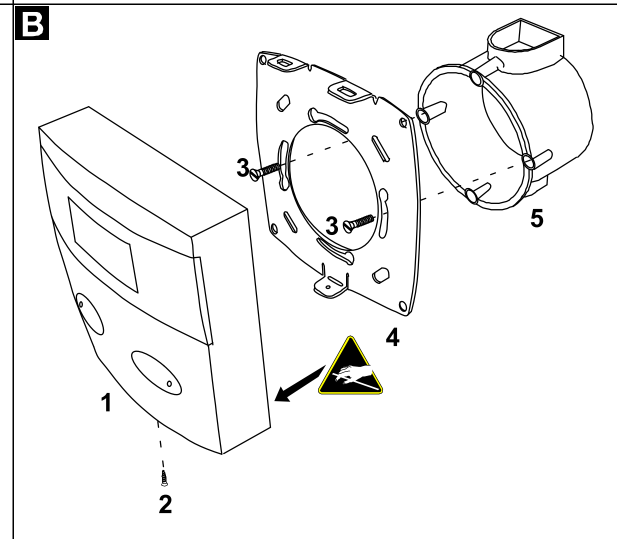
* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

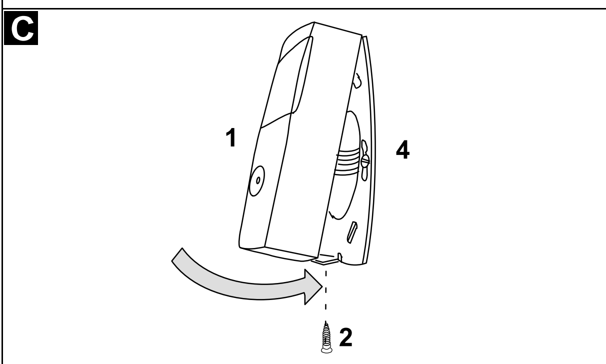
Wandmontage auf einteilige Einbaudose.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Anschlussklemmen von der Leiterplatte entfernen.
3. Anschlusskabel gemäß Abb. **E** an den beiden Anschlussklemmen anschließen.
4. Befestigungsschraube **2** unten am Displaymodul **1** herausschrauben.
5. Montagerahmen **4** vom Displaymodul **1** trennen, indem Sie unten in die Öffnung des Montagerahmens **4** greifen und den Montagerahmen heraushebeln.
6. Die drei DIP-Schalter **8** (siehe Abb. **A**) auf der Rückseite des Displaymoduls gemäß Abb. **E** einstellen.
7. Die beiden verdrahteten Anschlussklemmen durch die Öffnung des Montagerahmens **4** führen.
8. Montagerahmen **4** mit den Schrauben **3** der Einbaudose auf der Einbaudose **5** festschrauben.
9. Die beiden verdrahteten Anschlussklemmen auf das Anschlussfeld **7** stecken.
10. Displaymodul **1** in Höhe der Tasten mit einer Hand rechts und links festhalten, oben in den Montagerahmen einhängen und dann herunterdrücken, bis es plan auf dem Montagerahmen aufliegt, siehe Abb. **C**.
11. Befestigungsschraube **2** unten in das Displaymodul **1** einschrauben.

B



C

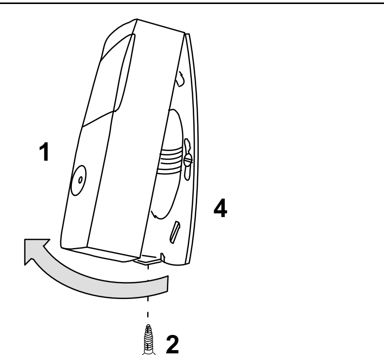


Demontage

1. Befestigungsschraube **2** unten am Displaymodul **1** herausschrauben.
2. Displaymodul in Höhe der Tasten mit einer Hand rechts und links festhalten und von der Wand abhebeln, siehe Abb. **D**.
3. Die beiden Anschlussklemmen von der Rückseite des Displaymoduls **1** abziehen.
4. Schrauben **3** der Einbaudose lösen und Montagerahmen **4** von der Einbaudose abnehmen.

D









E Anschlusskabel an den Anschlussklemmen anschließen und DIP-Schalter einstellen

Legende:

1) Rufart und Kontaktart in CONCENTO^PLUS-Rufanlage änderbar, siehe Kapitel „Konfiguration“ auf Seite 3.
2) R4 in Concento-Rufanlage = Raumruf.
3) Maximal 4 überwachte Geräte pro Eingang.
4) Farbe RL = GE. Nur bei Zimmerleuchte = RT.
5) Farbe WL = GE. Nur bei Zimmerleuchte = WS.
6) Farbe WA = WS. Nur bei Ruf-Abstelltaster = WS(GN).
7) Schaltleistung je Ausgang: 100 mA bei 24 V DC.

| Eine Ader
| Vier Adern

▲ Ausgang
▼ Eingang

Hinweis! Alle Eingänge sind als Schließer-Kontakte vorprogrammiert.

DIP-Schalter	ON	OFF	Werkseinstellung
1	Displaymodul ist erster oder letzter Busteilnehmer (= Busabschluss) am Stationsbus.	Displaymodul ist weder erster noch letzter Busteilnehmer am Stationsbus.	OFF
2	WC-Rufe dürfen auch durch Anwesenheitstaste abgestellt werden.	WC-Rufe dürfen nur durch WC-Abstelltaste abgestellt werden.	OFF
3	Nicht alle Stationsbusteilnehmer gehören zum System CONCENTO^PLUS. Einer oder mehrere gehören zum System Concento, Best.-Nr.: - Gruppenelektronik: 10 0700 10 - Terminals: 10 0700 x0 - Displaymodul: 10 0700 8x - RAB: 10 0701 x0	Alle Stationsbusteilnehmer gehören zum System CONCENTO^PLUS, Best.-Nr.: - Gruppenelektronik: 19 0700 10 - Terminals: 19 0700 x0 - Displaymodul: 19 0700 80 - RAB: 19 0701 00	OFF

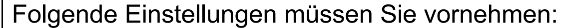
CE



Konfiguration

Alle Konfigurationseinstellungen des Displaymoduls führen Sie im Servicemenü durch.

Auf Seite 4 ist unter der Überschrift „*Servicemenü durchlaufen und Einstellungen vornehmen*“ beschrieben, wie Sie das Servicemenü starten, alle Schritte des Servicemenüs durchlaufen und wie Sie das Servicemenü mit Speichern der Einstellungen beenden.



Folgende Einstellungen müssen Sie vornehmen:

- Logische Gruppe des Displaymoduls entsprechend der Konfiguration in der ConLog-Software einstellen.

Folgende Einstellungen können Sie bei Bedarf ändern:

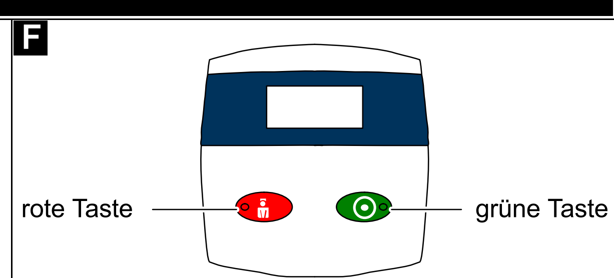
- Geräte-ID des Displaymoduls ändern.
- Rufart und Kontaktart (Öffner/Schließer) für die Eingänge R1, R2, R3 und R4 ändern.***)**

Folgende Einstellungen können Sie nicht ändern, aber im Servicemenü einsehen:

- Prüfen, ob DIP-Schalter 2 in Position ON eingestellt ist, d.h. ob WC-Rufe auch mit der Anwesenheitstaste abgestellt werden können.
- Software- und Hardwareversion des Displaymoduls.

***) Hinweis für Concento-Rufanlagen!** In Concento-Rufanlagen (DIP-Schalter 3 in Position ON) können die Eingänge R1, R2, R3 und R4 nicht geändert werden. Die entsprechenden Schritte sind im Servicemenü nicht vorhanden.

F



Zimmergeräte einlernen

Damit die Zimmergeräte, die an den Eingängen des Displaymoduls angeschlossenen sind (max. 4 Zimmergeräte pro Eingang), im Betrieb der Rufanlage vom Displaymodul auf Störungen überwacht werden, müssen sie zuvor vom Displaymodul eingelernt werden.

Voraussetzung: Abschlusswiderstände aktiv

An allen Zimmergeräten, die an einem Eingang des Displaymoduls angeschlossen sind, muss der Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein. Wenn mehrere Geräte in einer Reihe angeschlossen sind, muss der Abschlusswiderstand an jedem dieser Geräte aktiv sein. Wie Sie Abschlusswiderstände aktiv schalten, entnehmen Sie der Installationsanleitung zu dem Gerät.

So lernen Sie die Zimmergeräte ein

Zum Einlernen müssen Sie am Displaymodul nur das Servicemenü starten und wieder beenden:

1. Servicemenü starten: Grüne Taste drücken und gedrückt halten. Innerhalb von 1 Sek. rote Taste zusätzlich drücken und für 10 Sek. gedrückt halten.

✓ Das Servicemenü wird gestartet. Das Displaymodul lernt alle betriebsbereiten Zimmergeräte mit Abschlusswiderstand ein.

2. Servicemenü beenden: Grüne Taste 3 Sek. gedrückt halten.

Alternativ zu der beschriebenen Methode können Sie das Displaymodul von der Stromversorgung trennen und dann wieder anschließen. Das Displaymodul lernt alle betriebsbereiten Zimmergeräte mit Abschlusswiderstand dann automatisch ein.



Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80

Servicemenü durchlaufen und Einstellungen vornehmen

Display	Beschreibung
CONCENTO	Display im Ruhezustand des Displaymoduls
10:06	Uhrzeit

- Um das Servicemenü zu starten, grüne Taste drücken und gedrückt halten. Innerhalb von 1 Sek. rote Taste zusätzlich drücken und für 10 Sek. gedrückt halten.

Display	Beschreibung
RAB	RAB, wenn DIP-Schalter 2 in Position OFF steht. RAB+WCAB, wenn DIP-Schalter 2 in Position ON steht.
19070080	Bestell-Nr. des Displaymoduls

- Grüne Taste drücken.

Display	Beschreibung
SW 1.0.1	Softwareversion des Displaymoduls
HW 1.0	Hardwareversion des Displaymoduls

- Grüne Taste drücken.

Display	Beschreibung
DeviceID	„Geräte-ID“
0040000	Aktuelle Geräte-ID des Displaymoduls

- Um den Wert an der Cursorposition zu ändern, so oft die rote Taste drücken, bis der gewünschte Wert erscheint.
- Um mit dem Cursor zur nächsten Ziffer zu wechseln, grüne Taste drücken.
- Nach der letzten Ziffer noch einmal die grüne Taste drücken.

Display	Beschreibung
LGR	„Logische Gruppe“
001	Aktuelle Logische Gruppe des Displaymoduls, Werkseinstellung: 001

- Um den Wert an der Cursorposition zu ändern, so oft die rote Taste drücken, bis der gewünschte Wert erscheint.
- Um mit dem Cursor zur nächsten Ziffer zu wechseln, grüne Taste drücken.
- Nach der letzten Ziffer noch einmal die grüne Taste drücken.

Display:
R1 0 10
R2 0 11

- R1: Rufeingang R1
- 0: 0 = R1 ist Schließer-, 1 = R1 ist Öffnerkontakt, Werkseinstellung: 0
- 10: Rufart für R1 gemäß Rufartenliste aus ConLog-Software, Werkseinstellung: 12 (Bett 1)
- 11: Rufart für R2 gemäß Rufartenliste aus ConLog-Software, Werkseinstellung: 11 (Bett 2)
- 0: 0 = R2 ist Schließer-, 1 = R2 ist Öffnerkontakt, Werkseinstellung: 0
- R2: Rufeingang R2

- Um den Wert an der Cursorposition zu ändern, so oft die rote Taste drücken, bis der gewünschte Wert erscheint.
- Um mit dem Cursor zur nächsten Ziffer zu wechseln, grüne Taste drücken.
- Nach der letzten Ziffer noch einmal die grüne Taste drücken.

Display:
R3 0 14
R4 0 33

- R3: Rufeingang R3
- 0: 0 = R3 ist Schließer-, 1 = R3 ist Öffnerkontakt, Werkseinstellung: 0
- 14: Rufart für R3 gemäß Rufartenliste aus ConLog-Software, Werkseinstellung: 14 (Bett 3)
- 33: Rufart für R4 gemäß Rufartenliste aus ConLog-Software, Werkseinstellung: 33 (Türalarm)
- 0: 0 = R4 ist Schließer-, 1 = R4 ist Öffnerkontakt, Werkseinstellung: 0
- R4: Rufeingang R4

- Um den Wert an der Cursorposition zu ändern, so oft die rote Taste drücken, bis der gewünschte Wert erscheint.
- Um mit dem Cursor zur nächsten Ziffer zu wechseln, grüne Taste drücken.
- Nach der letzten Ziffer noch einmal die grüne Taste drücken zum Speichern der Einstellungen und zum Beenden des Servicemenüs.

Display	Beschreibung
CONCENTO	Ruhezustand des Displaymoduls
10:08	Uhrzeit

Servicemenü vorzeitig beenden + Einstellungen speichern
Wenn Sie das Servicemenü nicht vollständig durchlaufen wollen, können Sie es vorzeitig beenden und die Einstellungen speichern, indem Sie die grüne Taste 3 Sek. gedrückt halten.

Timeout für das Servicemenü!
Wenn länger als 1 Min. keine Taste gedrückt wird, wird das Servicemenü automatisch beendet **ohne** die Einstellungen zu speichern.

CE



Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB), Best.-Nr. 19 0701 00

Die Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (Abkürzung: RAB) für Rufanlagen Typ CONCENTO^{PLUS} ist vorgesehen zur Bedienung durch das Personal mit grüner Anwesenheitstaste und roter Ruftaste sowie Tongeber zur Anzeige nachgesendeter Rufe. Die RAB steuert und überwacht alle Zimmerfunktionen gemäß DIN VDE 0834.

Es ist möglich, die RAB in eine bestehende Rufanlage des Typs „Concento“ einzubauen, wenn sie an einem Stationsbus mit Gruppenelektronik, Best.-Nr. 10 0700 10, angeschlossen ist.

4-polige und 12-polige Anschlussklemme im Lieferumfang.

Abmessungen (HxBxT): ca. 71 x 71 x 24 mm

Gewicht inkl. Zentralplatte und Rahmen: ca. 75 g

Ruhestromaufnahme: ca. 10 mA bei 24 V DC



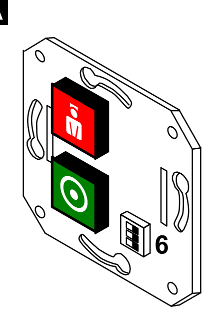
Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



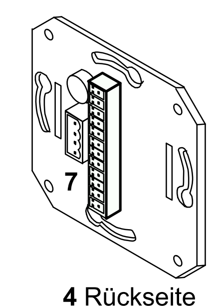
Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatte enthält elektrostatisch gefährdete Bauteile. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A



4 Frontseite



4 Rückseite

1* Zentralplatte für 2 Tasten, Best.-Nr. 19 9201 00
2* Rahmen, Innenmaß: 55 x 55 mm
3* Schrauben der Einbaudose
4 RAB
5* Einbaudose, einteilig
6 DIP-Schalter
7 Anschlussfeld

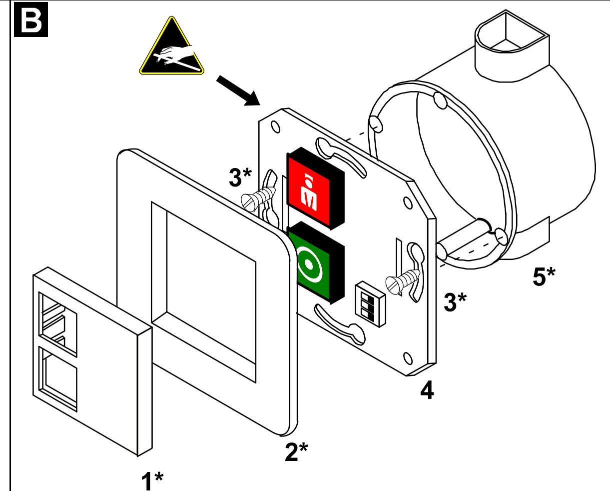
* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

Wandmontage auf einteilige Einbaudose.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an den beiden Anschlussklemmen anschließen.
3. Die drei DIP-Schalter (siehe Abb. **A**) gemäß Abb. **D** einstellen.
4. Die beiden verdrahteten Anschlussklemmen auf das Anschlussfeld **7** stecken.
5. RAB **4** mit den Schrauben **3** der Einbaudose auf der Einbaudose **5** festschrauben.
6. Zentralplatte **1** in den Rahmen **2** einlegen.
7. Zentralplatte **1** zusammen mit Rahmen **2** auf die RAB aufdrücken, bis sie hörbar einrastet.

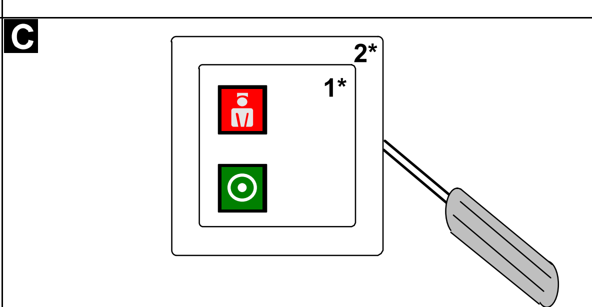
B



Demontage

1. Rahmen **2** und Zentralplatte **1** zusammen mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln, siehe Abb. **C**.
2. Schrauben **3** der Einbaudose lösen und RAB **4** von der Einbaudose abnehmen.
3. Die beiden Anschlussklemmen von der Rückseite der RAB **4** abziehen.

C



Zimmergeräte einlernen

Damit die Zimmergeräte, die an den Eingängen der RAB angeschlossenen sind (max. 4 Zimmergeräte pro Eingang), im Betrieb der Rufanlage von der RAB auf Störungen überwacht werden, müssen sie zuvor von der RAB eingelernt werden.

Voraussetzung: Abschlusswiderstände aktiv

An allen Zimmergeräten, die an einem Eingang der RAB angeschlossen sind, muss der Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein. Wenn mehrere Geräte in einer Reihe angeschlossen sind, muss der Abschlusswiderstand an jedem dieser Geräte aktiv sein. Wie Sie Abschlusswiderstände aktiv schalten, entnehmen Sie der Installationsanleitung zu dem Gerät.

So lernen Sie die Zimmergeräte in die RAB ein

- Grüne Taste drücken und gedrückt halten. Innerhalb von 1 Sek. rote Taste zusätzlich drücken und für 10 Sek. gedrückt halten.
- ✓ Die RAB lernt alle betriebsbereiten Zimmergeräte mit Abschlusswiderstand ein. Drei kurze Bestätigungstöne erklingen.

Alternativ zu der beschriebenen Methode können Sie die RAB von der Stromversorgung trennen und dann wieder anschließen. Die RAB lernt alle betriebsbereiten Zimmergeräte mit Abschlusswiderstand dann automatisch ein.





Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB), Best.-Nr. 19 0701 00

D Anschlusskabel an den Anschlussklemmen anschließen und DIP-Schalter einstellen

Zimmerleuchte 7)
R3 = Ruftaste Bett 3 1) 3)
R4 = Türalarm 1) 2) 3)
R1 = Ruftaste Bett 1 1) 3)
R2 = Ruftaste Bett 2 1) 3)
WC-Ruftaste 3)
WC-Abstelltaste 3)

GE 4) | GE | GE 5) | SW oder BL | WS | WS | RT | RT | WS | WS | WS | WS 6)

RL	AW	WL	GND	R3	R4	+24 V	+24 V	R1	R2	WR	WA
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

12-polige Anschlussklemme

IA	IB	GND	+24V
4	3	2	1

4-polige Anschlussklemme
Max. Leitungsquerschnitt: 2,5 mm²

WS(GE) IA | GE IB | BL GND | BR +24 V

Stationsbus (Daten)

Stromversorgung (Eingang)

Legende:
1) Rufart und Kontaktart in CONCENTO^PLUS-Rufanlage änderbar durch Servicemodul.
2) R4 in Concento-Rufanlage = Raumruf.
3) Maximal 4 überwachte Geräte pro Eingang.
4) Farbe RL = GE. Nur bei Zimmerleuchte = RT.
5) Farbe WL = GE. Nur bei Zimmerleuchte = WS.
6) Farbe WA = WS. Nur bei Ruf-Abstelltaster = WS(GN).
7) Schaltleistung je Ausgang: 100 mA bei 24 V DC.

—— Eine Ader
—— Vier Adern
▲ Ausgang
▼ Eingang

Hinweis! Alle Eingänge sind als Schließer-Kontakte programmiert.

ON OFF 3 2 1

DIP-Schalter 3, 2, 1

DIP-Schalter	ON	OFF	Werkseinstellung
3	Nicht alle Stationsbusteilnehmer gehören zum System CONCENTO^PLUS. Einer oder mehrere Geräte gehören zum System Concento, Best.-Nr.: - Gruppenelektronik: 10 0700 10 - Terminals: 10 0700 x0 - Displaymodul: 10 0700 8x - RAB: 10 0701 x0	Alle Stationsbusteilnehmer gehören zum System CONCENTO^PLUS, Best.-Nr.: - Gruppenelektronik: 19 0700 10 - Terminals: 19 0700 x0 - Displaymodul: 19 0700 80 - RAB: 19 0701 00	OFF
2	WC-Rufe dürfen auch durch Anwesenheitstaste abgestellt werden.	WC-Rufe dürfen nur durch WC-Abstelltaste abgestellt werden.	OFF
1	RAB ist erster oder letzter Busteilnehmer (= Busabschluss) am Stationsbus.	RAB ist weder erster noch letzter Busteilnehmer am Stationsbus.	OFF

CE



12.2 Zimmerleuchten, Flurdisplays

77 0180 10	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig
77 0181 10	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild
77 0185 10	Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Glasdekor
19 078x xx	Flurdisplays, einseitig
19 078x xx	Flurdisplays, doppelseitig

Installationsanleitung D

Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Best.-Nr. 77 0180 10
zur optischen Anzeige von allen Rufarten und Personalanwesenheit 1 sowie zusätzliche Anzeige für WC-Ruf. Wandmontage.

Zimmerleuchte Universal, 4-teilig, Best.-Nr. 77 0180 00
wie 77 0180 10, jedoch zusätzlich mit Personalanwesenheit 2.

Zimmerleuchte Universal, 2-teilig, Best.-Nr. 77 0182 10
zur optischen Anzeige von Personalanwesenheit 1 und von Telefonruf. Wandmontage.

Zimmerleuchte Universal, 1-teilig, Best.-Nr. 77 0182 50
zur optischen Anzeige von allen Rufarten. Wandmontage.



Achtung! Die LED-Module sind mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Montage

1*	Einbaudose	5	Dekorrahmen
2	Gehäuse-Rückwand	6	Befestigungsschrauben
3*	Anschlussklemme (70 0807 07)	7	Lichtkuppel mit Trenneinsatz
4	Leiterplatte mit LED-Modulen		* ist nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Gehäuse-Rückwand **2** mit den Schrauben der Einbaudose an der Einbaudose **1** festschrauben. Einbaurichtung beachten, siehe Markierung im Gehäuse.
2. Angeschlossene Anschlussklemme **3** in die eingebaute Buchse der Leiterplatte **4** stecken.
3. Leiterplatte **4** in die Gehäuse-Rückwand **2** einsetzen (erst oben, dann unten). Dabei die beiden Löcher unten in der Leiterplatte **4** auf die Arretierungsstifte der Gehäuse-Rückwand **2** stecken.
4. LED-Module gemäß der folgenden Übersicht auf die Leiterplatte stecken.
5. Dekorrahmen **5** mit den Befestigungsschrauben **6** auf die Gehäuse-Rückwand **2** schrauben.
6. Lichtkuppel mit Trenneinsatz **7** auf den Dekorrahmen **5** drücken bis sie einrastet.

Farben der LED-Module

Anschlusspunkt	77 0180 10	77 0180 00
L1	rot: Rufe	rot: Rufe
L2	grün: Personal 1	grün: Personal 1
L3	kein LED-Modul	gelb: Personal 2
L4	weiß: WC-Ruf	weiß: WC-Ruf

Anschlusspunkt	77 0182 10	77 0182 50
L1	kein LED-Modul	rot: Rufe
L2	grün: Personal 1	kein LED-Modul
L3	weiß: Telefonruf	kein LED-Modul
L4	kein LED-Modul	kein LED-Modul

B Demontage

Lichtkuppel von oben und unten leicht zusammendrücken und dann abziehen.

Installation Instructions GB

Room lamp universal, 3 sections, order no. 77 0180 10
for optical signalling of all call types and staff presence 1 as well as additional display for WC call. Wall mounting.

Room lamp universal, 4 sections, order no. 77 0180 00
as 77 0180 10, but additionally with staff presence 2.

Room lamp universal, 2 sections, order no. 77 0182 10
for optical signalling of staff presence 1 and telephone call. Wall mounting.

Room lamp universal, 1 section, order no. 77 0182 50
for optical signalling of all call types. Wall mounting.

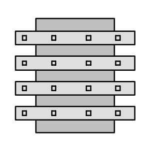
Attention! The LED modules include electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Mounting

1*	Back box	5	Decorative frame
2	Pattress	6	Fixing screws
3*	Connector (70 0807 07)	7	Light dome with insert module
4	Printed circuit board (PCB) with LED modules		* not included with product delivery.

1. Fit the pattress **2** with the back box screws to the back box **1**. For the correct mounting direction refer to the markings in the pattress.
2. Plug the pre-connected connector **3** into the socket on the PCB **4**.
3. Put the PCB **4** into the pattress **2** (first the top, then the bottom). The two holes on the base of the PCB must fit onto the fixing pins of the pattress **2**.
4. Plug the LED modules onto the PCB according to the following overview.
5. Fit the decorative frame **5** with the fixing screws **6** onto the pattress **2**.
6. Press the light dome with the insert module **7** onto the decorative frame **5** until it locks in place.

LED module colours

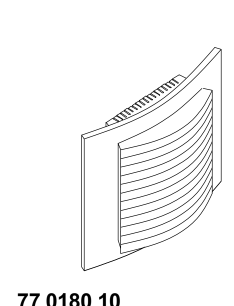


Connector	77 0180 10	77 0180 00
L1	red: calls	red: calls
L2	green: staff 1	green: staff 1
L3	no LED module	yellow: staff 2
L4	white: WC call	white: WC call

Connector	77 0182 10	77 0182 50
L1	no LED module	red: calls
L2	green: staff 1	no LED module
L3	white: telephone call	no LED module
L4	no LED module	no LED module

B Dismantling

Compress and pull off the light dome.



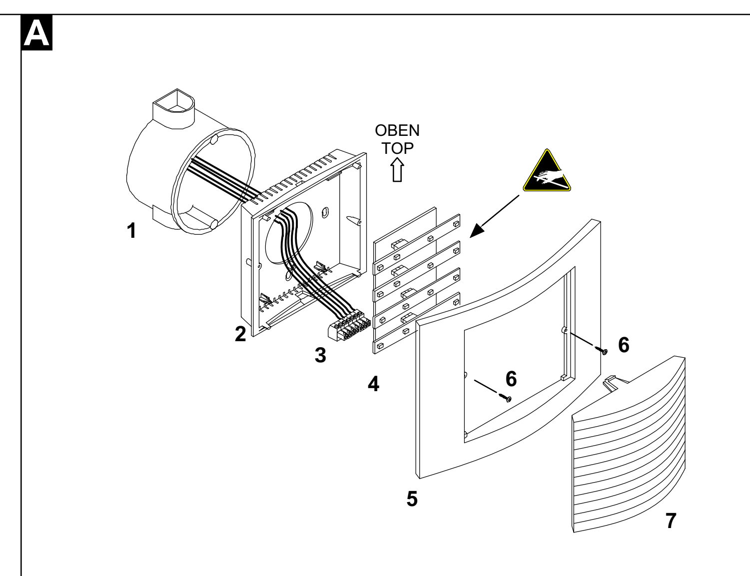
77 0180 10
Zimmerleuchte Universal , 3-teilig
Room lamp universal, 3 sections

77 0180 00
Zimmerleuchte Universal, 4-teilig
Room lamp universal, 4 sections

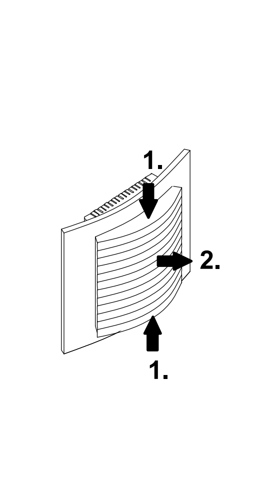
77 0182 10
Zimmerleuchte Universal , 2-teilig
Room lamp universal, 2 sections

77 0182 50
Zimmerleuchte Universal, 1-teilig
Room lamp universal, 1 section

A



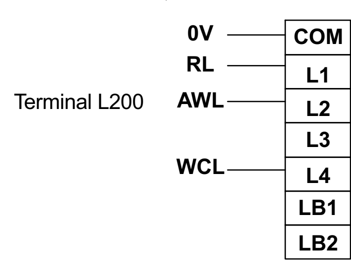
B



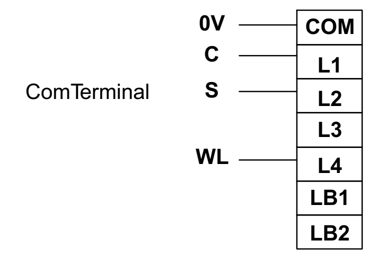
CE

77 0180 10

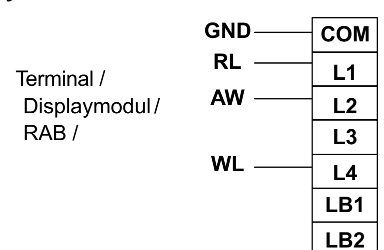
System EccoLine L200, NewLine L200:



System CCS:

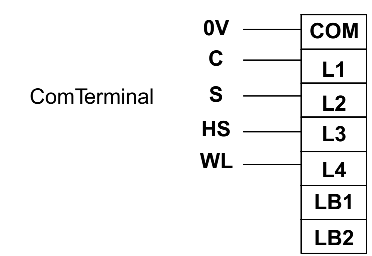


System CONCENTO PLUS / Concento:



77 0180 00

System CCS:

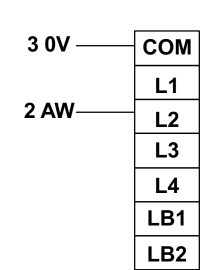


77 0182 10

System Flamenco, EccoLine mit Sprechen, EccoLine L200:
System Flamenco, EccoLine with speech, EccoLine L200:

Steckvorrichtung ComStation
(Bestell-Nr. 74 0452 30)
mit Anschluss einer ComStation BUS,
EccoLine ComStation
oder ComStation L200

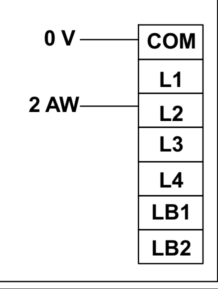
Connection socket ComStation
(order no. 74 0452 30)
with connection of a ComStation BUS,
EccoLine ComStation
or ComStation L200



System Flamenco:

Steckvorrichtung ComStation PC
(Bestell-Nr. 74 0452 60A)
mit Anschluss einer ComStation PC

Connection socket ComStation PC
(order no. 74 0452 60A)
with connection of a ComStation PC

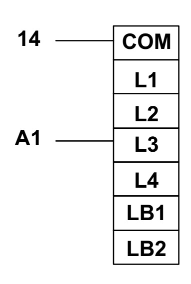


77 0182 10

System Flamenco:

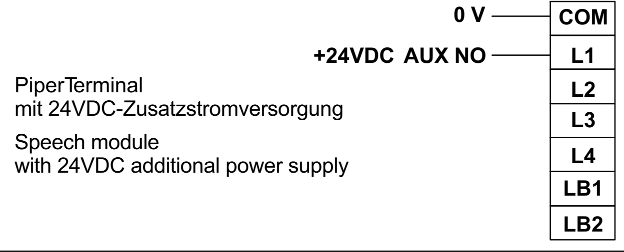
Telefonanschaltrelais
(Bestell-Nr. 11 5350 00)

Telephone interface relay
(order no. 11 5350 00)



77 0182 50

System Communicall Connect:



CE

Installationsanleitung D

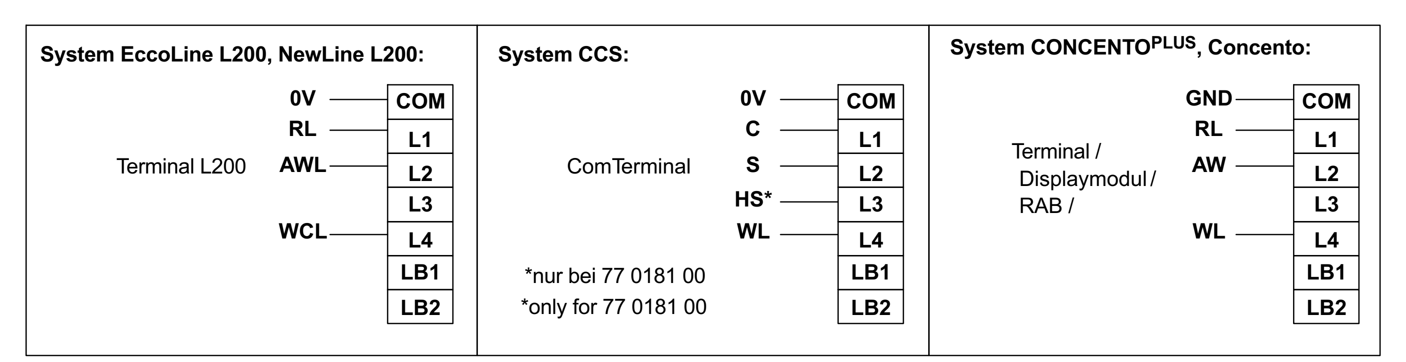
Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, mit Türschild, Best.-Nr. 77 0181 10
zur optischen Anzeige von allen Rufarten, Personalanwesenheit 1 und zusätzlich WC-Ruf. Türschild als Beschriftungsfeld für die Raumbezeichnung. Wandmontage.

Zimmerleuchte Universal, 4-teilig, mit Türschild, Best.-Nr. 77 0181 00
wie 77 0181 10, jedoch zusätzlich mit Personalanwesenheit 2.



Achtung! Die LED-Module sind mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

Anschlüsse



A Montage

1*	Einbaudose	**6**	Befestigungsschrauben
2	Gehäuse-Rückwand	**7**	Lichtkuppel mit Trenneinsatz
3*	Anschlussklemme (70 0807 07)	**8***	Namensschild (Höhe x Breite: 70 x 92 mm)
4	Leiterplatte mit LED-Modulen	**9**	Schutzabdeckung
5	Dekorrahmen		* ist nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Gehäuse-Rückwand **2** mit den Schrauben der Einbaudose an der Einbaudose **1** festschrauben. Einbaurichtung beachten, siehe Markierung im Gehäuse.
2. Angeschlossene Anschlussklemme **3** in die eingebaute Buchse der Leiterplatte **4** stecken.
3. Leiterplatte **4** in die Gehäuse-Rückwand **2** einsetzen (erst oben, dann unten). Dabei die beiden Löcher unten in der Leiterplatte **4** auf die Arretierungsstifte der Gehäuse-Rückwand **2** stecken.
4. LED-Module gemäß der folgenden Übersicht auf die Leiterplatte stecken.
5. Dekorrahmen **5** mit den Befestigungsschrauben **6** auf die Gehäuse-Rückwand **2** schrauben.
6. Lichtkuppel mit Trenneinsatz **7** auf den Dekorrahmen **5** drücken bis sie einrastet.
7. Namenschild **8** und Schutzabdeckung **9** einlegen.

Farben der LED-Module

Anschlusspunkt	77 0181 10	77 0181 00
L1	rot: Rufe	rot: Rufe
L2	grün: Personal 1	grün: Personal 1
L3	kein LED-Modul	gelb: Personal 2
L4	weiß: WC-Ruf	weiß: WC-Ruf

B Demontage

Lichtkuppel von oben und unten leicht zusammendrücken und dann abziehen.

Installation Instructions GB

Room lamp universal, 3 sections, with doorplate, order no. 77 0181 10
for optical signalling of all call types, staff presence 1 and additional display for WC call. Doorplate as label field for room designation. Wall mounting.

Room lamp universal, 4 sections, with doorplate, order no. 77 0181 00
as 77 0181 10, but additionally with staff presence 2.

Attention! The LED modules include electrostatic sensitive components. Avoid touching.

Connections

A Mounting

1*	Back box	**6**	Fixing screws
2	Pattress	**7**	Light dome with insert module
3*	Connector (70 0807 07)	**8***	Label strip (hxw: 70 x 92 mm)
4	Printed circuit board (PCB) with LED modules	**9**	Protection cover
5	Decorative frame		* not included with product delivery.

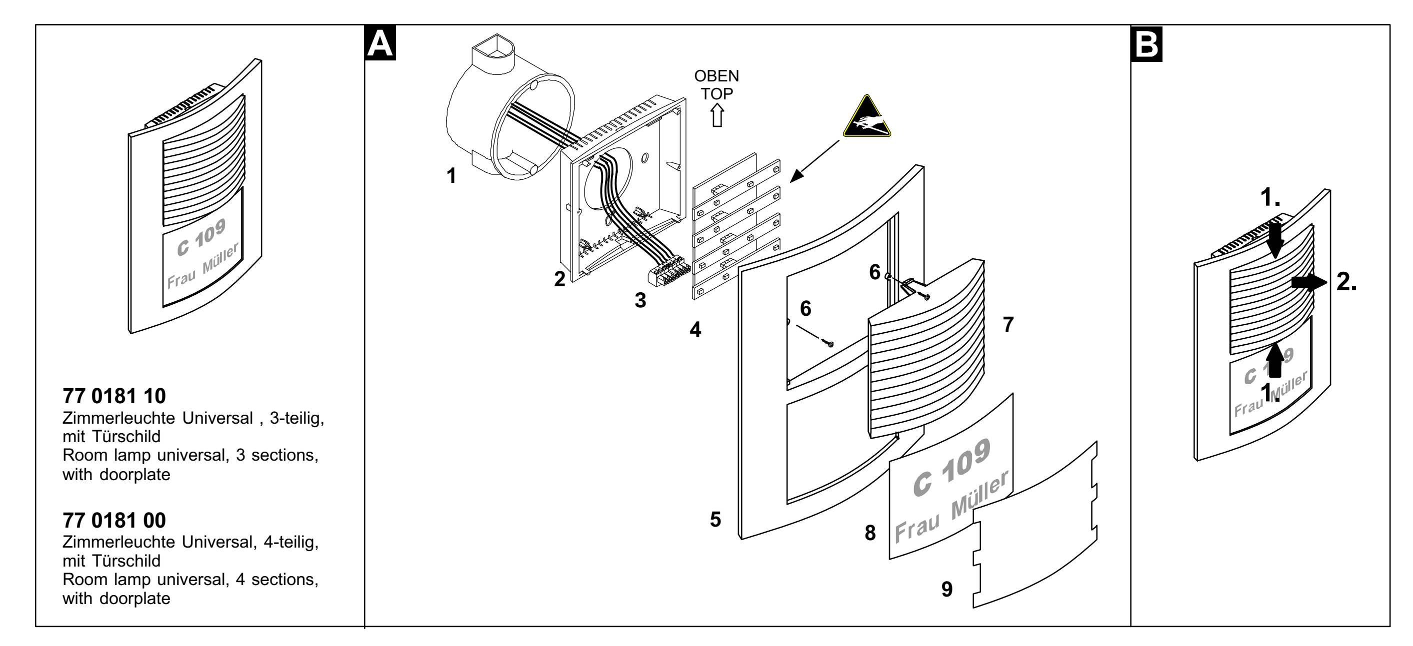
1. Fit the pattress **2** with the back box screws to the back box **1**. For the correct mounting direction refer to the markings in the pattress.
2. Plug the pre-connected connector **3** into the socket on the PCB **4**.
3. Put the PCB **4** into the pattress **2** (first the top, then the bottom). The two holes on the base of the PCB must fit onto the fixing pins of the pattress **2**.
4. Plug the LED modules onto the PCB according to the following overview.
5. Fit the decorative frame **5** with the fixing screws **6** onto the pattress **2**.
6. Press the light dome with the insert module **7** onto the decorative frame **5** until it locks in place.
7. Insert the label strip **8** and the protection cover **9**.

LED module colours

Connector	77 0181 10	77 0181 00
L1	red: calls	red: calls
L2	green: staff 1	green: staff 1
L3	no LED module	yellow: staff 2
L4	white: WC call	white: WC call

B Dismantling

Compress and pull off the light dome.



CE

Flurdisplay, Best.-Nr 19 0781 xx

Flurdisplay, 8-stellig, Best.-Nr. 19 0781 08

Display zur alphanumerischen Anzeige von Rufen und allgemeinen Systeminformationen. 8-stellige Textanzeige, einseitige Ausführung.

Abmessungen (HxBxT): 125 x 504 x 43 mm

Gewicht: ca. 1 kg

Ruhestromaufnahme: 50 mA

Max. Stromaufnahme (bei Ruf): 270 mA

Flurdisplay, 16-stellig, Best.-Nr. 19 0781 16

Display zur alphanumerischen Anzeige von Rufen und allgemeinen Systeminformationen. 16-stellige Textanzeige, einseitige Ausführung.

Abmessungen (HxBxT): 125 x 804 x 43 mm

Gewicht: ca. 1,5 kg

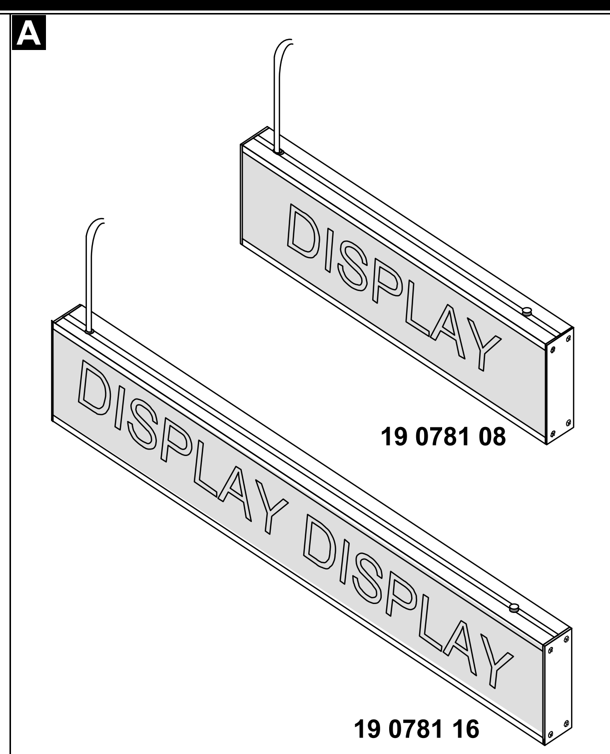
Ruhestromaufnahme: 60 mA

Max. Stromaufnahme (bei Ruf): 530 mA



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

A



B Wandmontage

Anschlussleitung: ca. 1,2 m

Lichtsensor nicht abdecken!

42 mm

Best.-Nr. 19 0781 08

460 mm

22

22

125 mm

504 mm

Anschlussleitung: ca. 1,2 m

Lichtsensor nicht abdecken!

42 mm

Best.-Nr. 19 0781 16

760 mm

22

22

125 mm

804 mm





Nur bei Bedarf: Adresse ändern

Maximal 10 Flurdisplays dürfen an einem Stationsbus angeschlossen werden. Jedes Flurdisplay muss eine eindeutige Adresse am Stationsbus haben. Die Adressen im Bereich von 9980 bis 9989 dürfen verwendet werden.

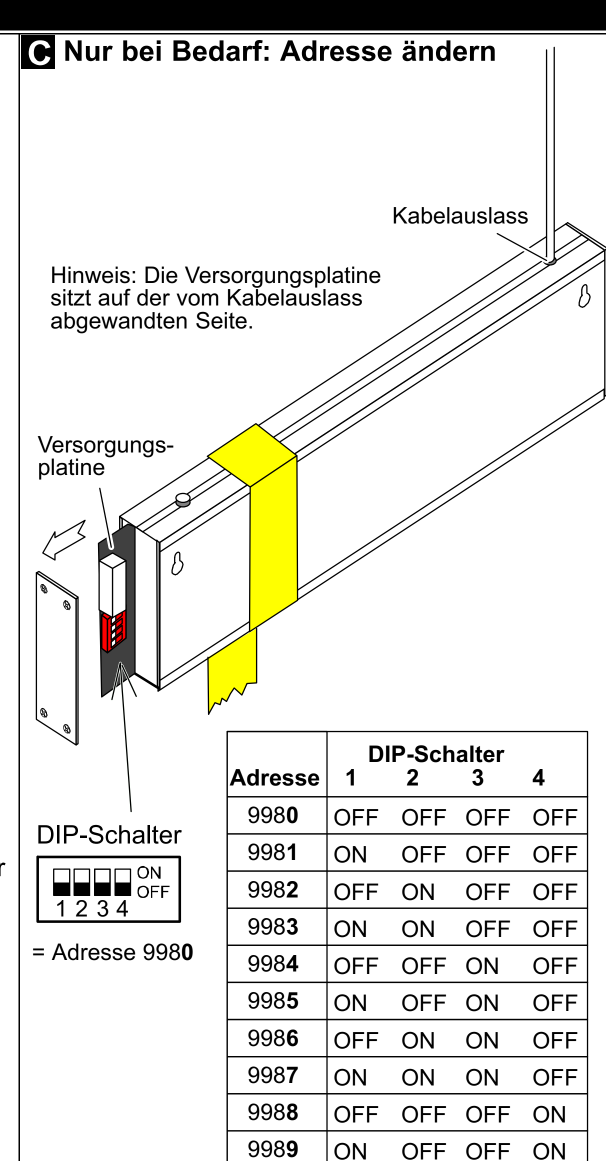
Eine Adresse ist ab Werk bereits voreingestellt. Diese entnehmen Sie dem Etikett am Flurdisplay „ADR: ....". Wenn diese Adresse nur einmal am Stationsbus benutzt wird, müssen Sie nichts verändern. Wenn diese Adresse am Stationsbus bereits von einem anderen Flurdisplay benutzt wird, müssen Sie die Adresse an einem Flurdisplay ändern:

So gehen Sie vor:

1. Das Flurdisplay muss spannungsfrei sein.
2. Umwickeln Sie das Flurdisplay mit einem Klebeband an der vom Kabelauslass abgewandten Seite, um den Gehäusedeckel und den Gehäuseboden zu sichern. Wählen Sie ein Klebeband (z.B. Kreppband), das sich hinterher leicht ablösen lässt.
3. Schrauben Sie den Seitendeckel auf der vom Kabelauslass abgewandten Seite ab.
4. Ziehen Sie die Versorgungsplatine ca. 2 cm heraus.
5. Stellen Sie die gewünschte Adresse an dem 4-poligen DIP-Schalter ein.
6. Schieben Sie die Versorgungsplatine wieder hinein und schrauben den Seitendeckel wieder auf.

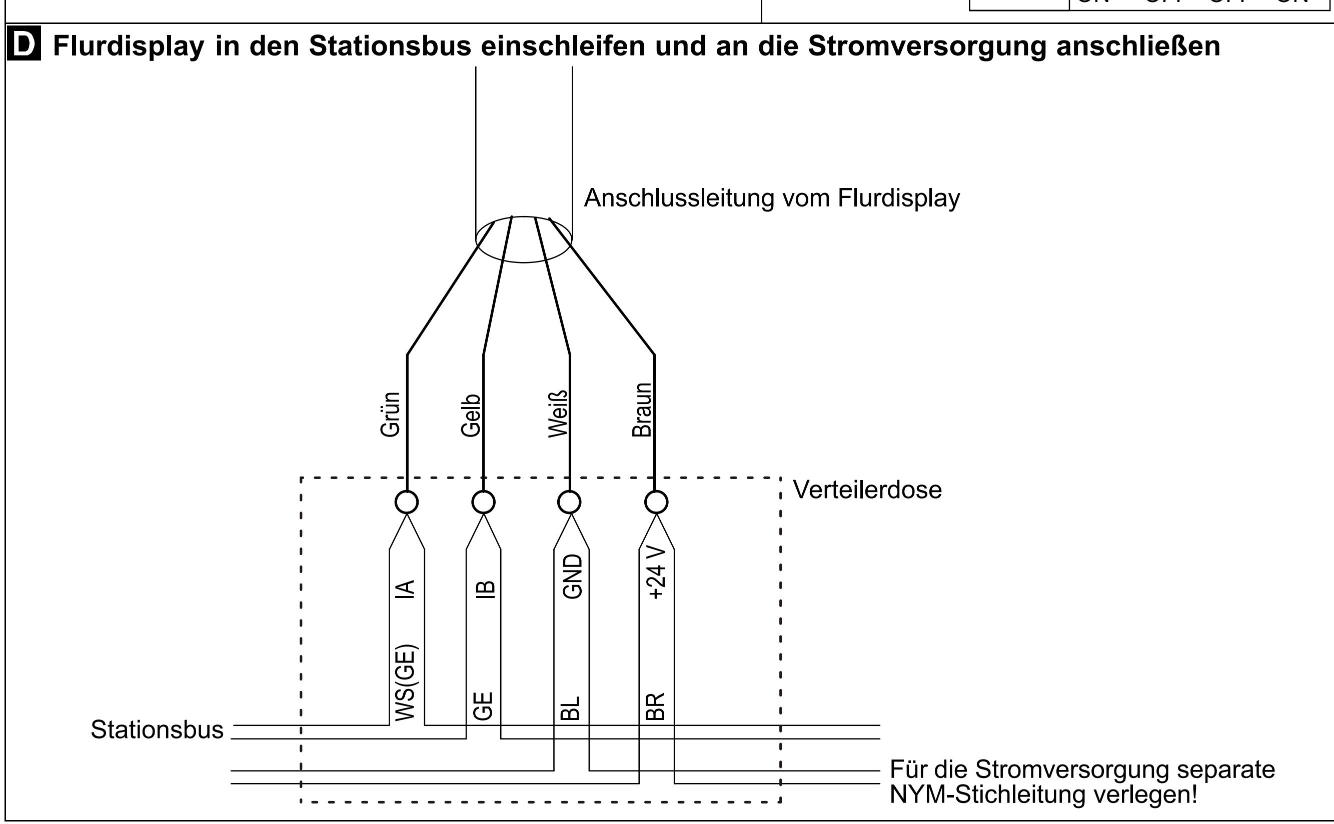
Hinweis! Die eingestellte Adresse entspricht der Zimmernummer in der ConLog-Software.

C Nur bei Bedarf: Adresse ändern



Adresse	DIP-Schalter 1	2	3	4
998**0**	OFF	OFF	OFF	OFF
998**1**	ON	OFF	OFF	OFF
998**2**	OFF	ON	OFF	OFF
998**3**	ON	ON	OFF	OFF
998**4**	OFF	OFF	ON	OFF
998**5**	ON	OFF	ON	OFF
998**6**	OFF	ON	ON	OFF
998**7**	ON	ON	ON	OFF
998**8**	OFF	OFF	OFF	ON
998**9**	ON	OFF	OFF	ON

D Flurdisplay in den Stationsbus einschleifen und an die Stromversorgung anschließen



CE



Flurdisplay, dopppelseitig, Best.-Nr 19 0782 xx

Flurdisplay, 8-stellig, doppelseitig, Best.-Nr. 19 0782 08

Display zur alphanumerischen Anzeige von Rufen und allgemeinen Systeminformationen. 8-stellige Textanzeige, doppelseitige Ausführung.

Abmessungen (HxBxT): 125 x 504 x 43 mm

Gewicht: ca. 1 kg

Ruhestromaufnahme: 60 mA

Max. Stromaufnahme (bei Ruf): 530 mA

Flurdisplay, 16-stellig, doppelseitig, Best.-Nr. 19 0782 16

Display zur alphanumerischen Anzeige von Rufen und allgemeinen Systeminformationen. 16-stellige Textanzeige, doppelseitige Ausführung.

Abmessungen (HxBxT): 125 x 804 x 43 mm

Gewicht: ca. 1,5 kg

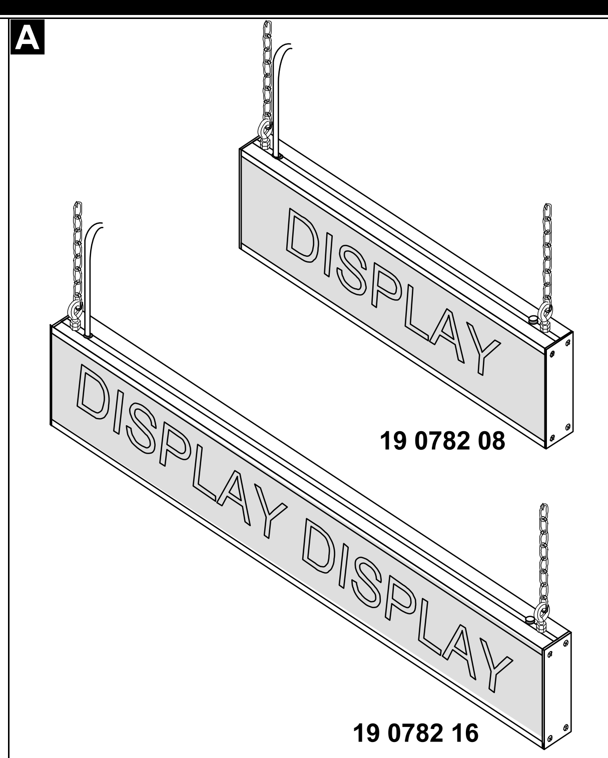
Ruhestromaufnahme: 80 mA

Max. Stromaufnahme (bei Ruf): 1060 mA



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

A



B Deckenmontage

Anschlussleitung: ca. 1,2 m

Deckenmontage, z.B. mit Karabinerhaken und Ösenschraube (nicht im Lieferumfang des Flurdisplays)

Ösenschrauben nicht lösen!

Lichtsensor nicht abdecken!

DISPLAY

ca. 325 mm

125 mm

19 0782 08: 504 mm
19 0782 16: 804 mm

Ösenschrauben nicht lösen!

Anschlussleitung

Lichtsensor nicht abdecken!

22

42 mm

22





Flurdisplay, dopppelseitig, Best.-Nr 19 0782 xx

Nur bei Bedarf: Adresse ändern

Maximal 10 Flurdisplays dürfen an einem Stationsbus angeschlossen werden. Jedes Flurdisplay muss eine eindeutige Adresse am Stationsbus haben. Die Adressen im Bereich von 9980 bis 9989 dürfen verwendet werden.

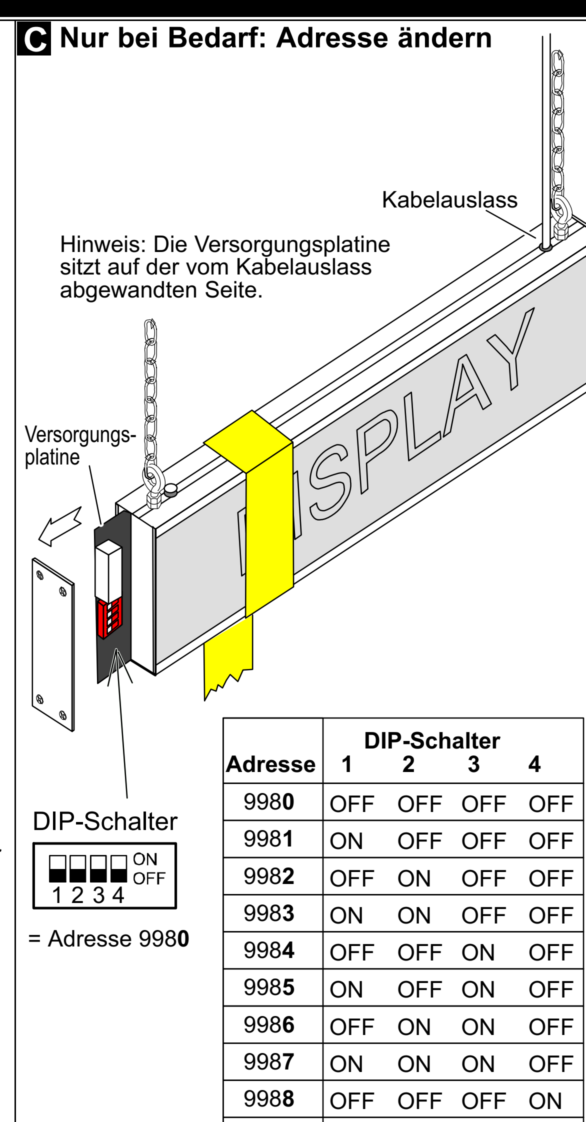
Eine Adresse ist ab Werk bereits voreingestellt. Diese entnehmen Sie dem Etikett am Flurdisplay „ADR: ....“. Wenn diese Adresse nur einmal am Stationsbus benutzt wird, müssen Sie nichts verändern. Wenn diese Adresse am Stationsbus bereits von einem anderen Flurdisplay benutzt wird, müssen Sie die Adresse an einem Flurdisplay ändern:

So gehen Sie vor:

1. Das Flurdisplay muss spannungsfrei sein.
2. Umwickeln Sie das Flurdisplay mit einem Klebeband an der vom Kabelauslass abgewandten Seite, um den Gehäusedeckel und den Gehäuseboden zu sichern. Wählen Sie ein Klebeband, das sich hinterher leicht ablösen lässt (z.B. Kreppband).
3. Schrauben Sie den Seitendeckel auf der vom Kabelauslass abgewandten Seite ab.
4. Ziehen Sie die Versorgungsplatine ca. 2 cm heraus.
5. Stellen Sie die gewünschte Adresse an dem 4-poligen DIP-Schalter ein.
6. Schieben Sie die Versorgungsplatine wieder hinein und schrauben den Seitendeckel wieder auf.

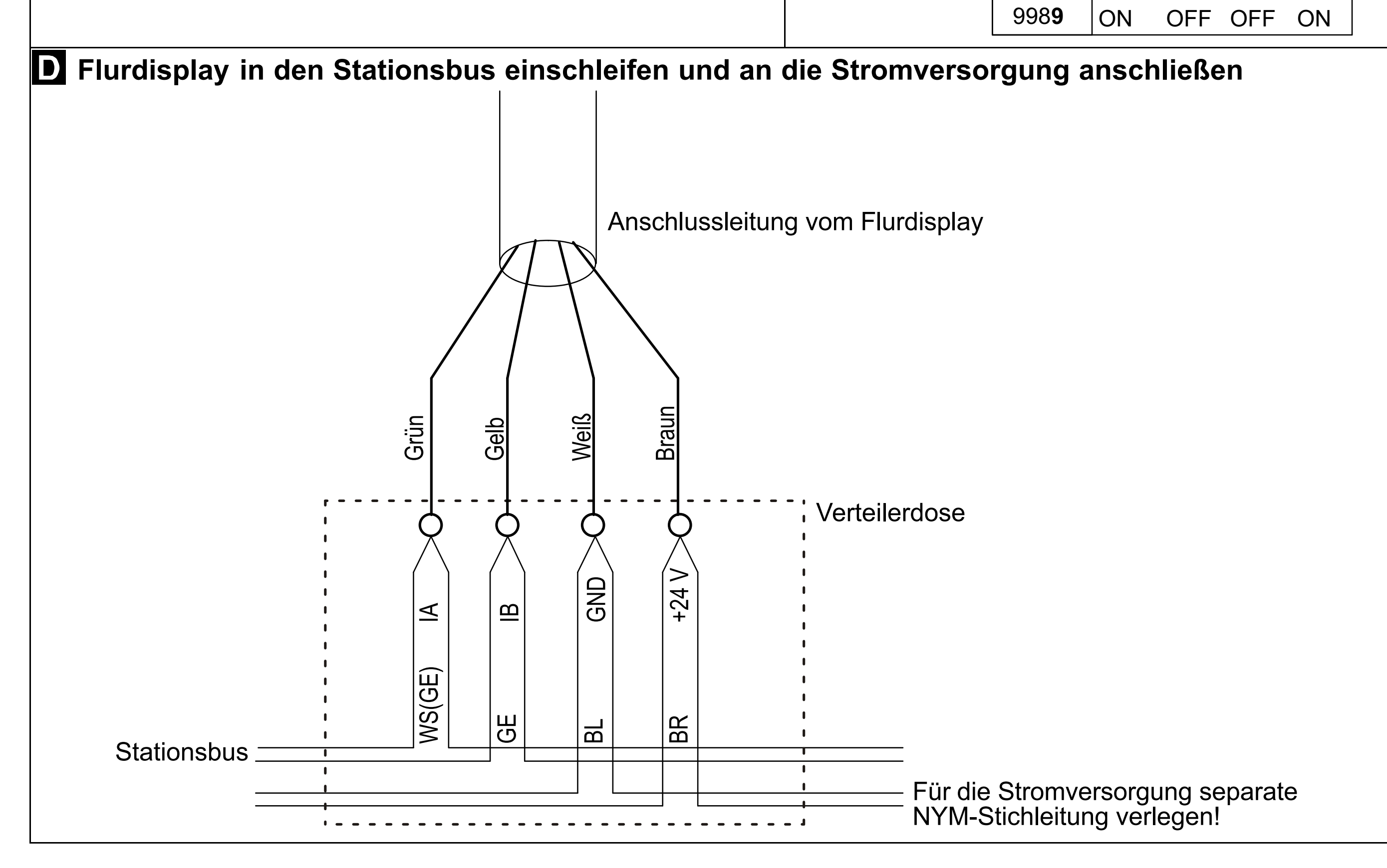
Hinweis! Die eingestellte Adresse entspricht der Zimmernummer in der ConLog-Software.

C Nur bei Bedarf: Adresse ändern



Adresse	DIP-Schalter 1	2	3	4
998**0**	OFF	OFF	OFF	OFF
998**1**	ON	OFF	OFF	OFF
998**2**	OFF	ON	OFF	OFF
998**3**	ON	ON	OFF	OFF
998**4**	OFF	OFF	ON	OFF
998**5**	ON	OFF	ON	OFF
998**6**	OFF	ON	ON	OFF
998**7**	ON	ON	ON	OFF
998**8**	OFF	OFF	OFF	ON
998**9**	ON	OFF	OFF	ON

D Flurdisplay in den Stationsbus einschleifen und an die Stromversorgung anschließen



CE



12.3 Taster

19 0707 20x	Zugtaster
19 0708 00	Ruftaster
19 0708 50	Ruf-Abstelltaster/WC
19 0709 00	Abstelltaster/WC
19 0707 50x	Pneumatiktaster

Zugtaster, Best.-Nr. 19 0707 20x

19 070720J	inkl. Rahmen Jung AS 500
19 070720B	inkl. Rahmen Berker S.1
19 070720G	inkl. Rahmen Gira Standard 55 matt
19 070720GG	inkl. Rahmen Gira Standard 55 glänzend
19 070720M	inkl. Rahmen Merten System M-SMART

Zugtaster mit 2 m langer Zugschnur und Rufgriff zur Rufauslösung durch Zugbetätigung. Das Beruhigungslicht leuchtet, sobald ein Ruf ausgelöst wird. Inkl. Rahmen und Zentralplatte.

Anschluss an Terminal, Displaymodul oder Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB). Die Rufart hängt davon ab, an welchem Eingang der Zugtaster angeschlossen wird.

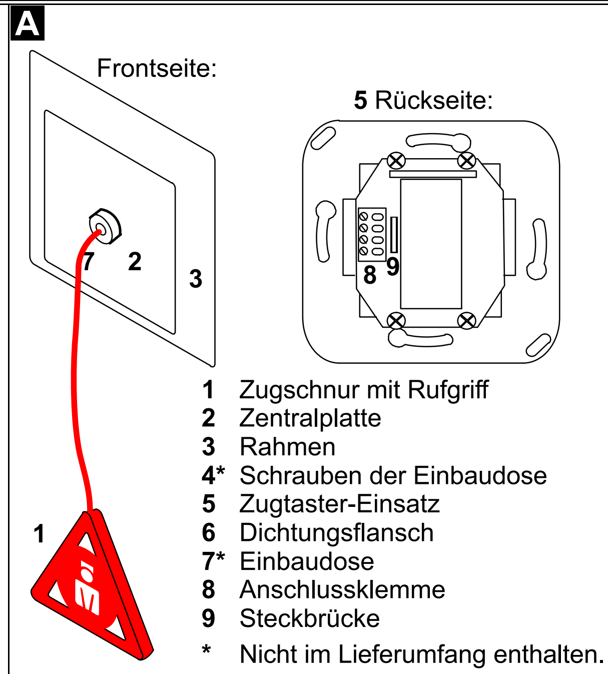
Gewicht : ca. 90 g

Ruhestromaufnahme: 0,05 mA

Maximale Stromaufnahme: 10 mA



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

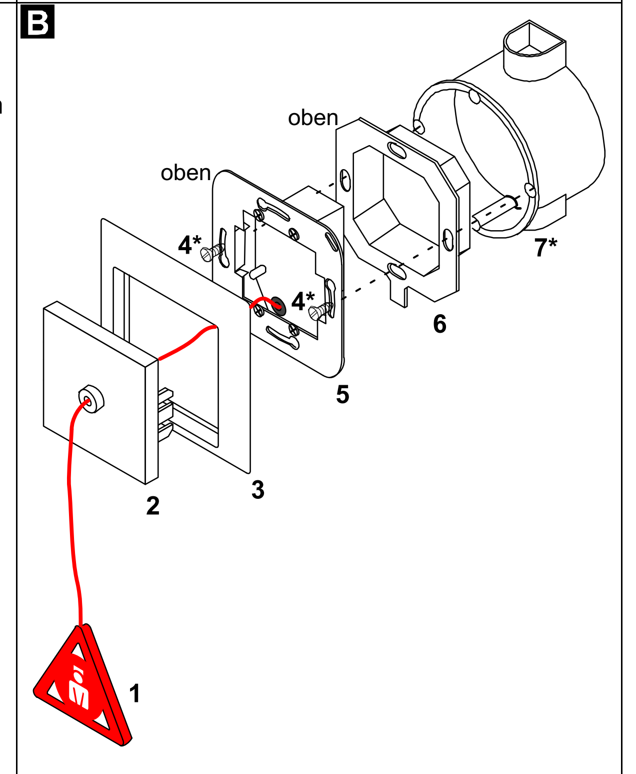


1 Zugschnur mit Rufgriff
2 Zentralplatte
3 Rahmen
4* Schrauben der Einbaudose
5 Zugtaster-Einsatz
6 Dichtungsflansch
7* Einbaudose
8 Anschlussklemme
9 Steckbrücke
* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

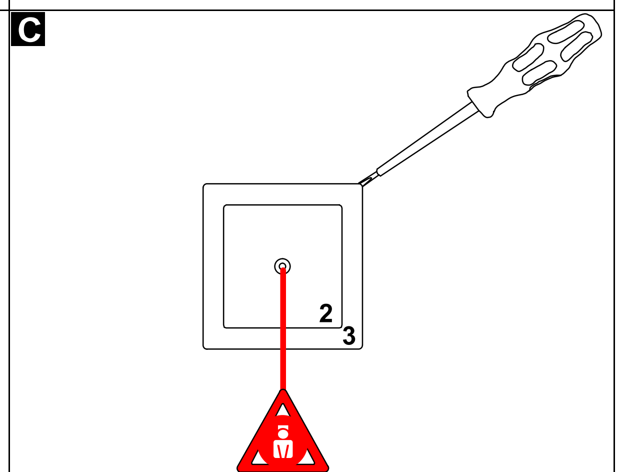
Wandmontage oder Deckenmontage auf einteilige Einbaudose.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder eine RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an der Anschlussklemme **8** an.
3. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder eine RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **E** an der Anschlussklemme **8** an.
4. Zugtaster-Einsatz **5** und Dichtungsflansch **6** mit den Schrauben **4** der Einbaudose auf der Einbaudose **7** anschrauben. Dabei Orientierung der Markierung „oben“ beachten.
5. Zentralplatte **2** in den Rahmen **3** einlegen.
6. Zentralplatte **2** zusammen mit Rahmen **3** auf den Zugtaster-Einsatz aufdrücken, bis sie hörbar beidseitig einrastet.
7. Die Zugschnur **1** auf die gewünschte Länge kürzen und im Rufgriff neu verknoten. Achtung! Der Rufgriff darf nicht höher als 200 mm über dem Fußboden sein.



Demontage

1. Rahmen **3** und Zentralplatte **2** zusammen mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln, siehe Abb. **C**.
2. Schrauben **4** der Einbaudose lösen und Zugtaster-Einsatz **5** mit Dichtungsflansch **6** von der Einbaudose abnehmen.
3. Anschlusskabel von der Anschlussklemme an der Rückseite des Zugtaster-Einsatzes **5** abschrauben.

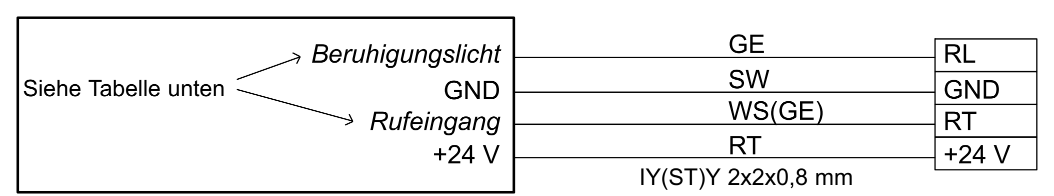






Zugtaster, Best.-Nr. 19 0707 20x

D Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 (System CONCENTO PLUS)



Best.-Nr.: 19 0700 x0 oder 19 0700 80 oder 19 0701 00

Anschlussklemme **8** am Taster

Gerät	Best.-Nr.	Rufart*)	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	19 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	19 0701 00	Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2
		Ruf Bett 3	RL	R3
Terminal	19 0700 x0	WC-Ruf	WL	R3
		Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2

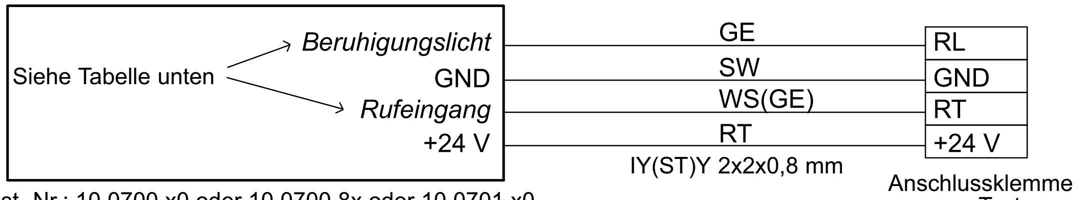
*) Hinweis! Viele Eingänge von Displaymodul, RAB und Terminals sind konfigurierbar, d.h. die Rufart kann geändert werden. Zusätzlich stehen noch weitere Eingänge zur Verfügung, die ebenfalls konfigurierbar sind. Lesen Sie hierzu die Verpackungsbeilage zu dem jeweiligen Gerät.

Mehrere Ruftasten im Zimmer

Max. 4 Rufauslöser können in Strangverkabelung oder Sternverkabelung angeschlossen werden. Die max. Kabellänge je Eingang beträgt 20 m. Bei allen Rufauslösern müssen der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein (= Werkseinstellung).

⚠ **Vorsicht!** Steckbrücke **9** nicht entnehmen. Sie muss immer gesteckt sein.

E Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 (System Concento)



Best.-Nr.: 10 0700 x0 oder 10 0700 8x oder 10 0701 x0

Anschlussklemme **8** am Taster

Gerät	Best.-Nr.	Rufart	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	10 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 00	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
Displaymodul	10 0700 85	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 20	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		Ruf Bett 3	RL	RT3
Terminal	10 0701 x0	WC-Ruf	WL	WR
		Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		konfigurierbar	RL	R5
		konfigurierbar	RL	R6

Abschlusswiderstand

Mehrere Rufauslöser an einem Eingang können in Strangverkabelung angeschlossen werden. Eine Sternverkabelung ist nicht zulässig. Die maximale Kabellänge je Eingang beträgt 15 m.
Bei dem letzten Rufauslöser an einem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein.
Bei allen anderen Rufauslösern an dem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm inaktiv sein.
In der Werkseinstellung ist der Abschlusswiderstand aktiv. Der Abschlusswiderstand wird über die Steckbrücke **9** (siehe Abb. **A**) aktiviert bzw. deaktiviert.

9 Steckbrücke gesteckt = Abschlusswiderstand aktiv (Werkseinstellung)

9 Steckbrücke entfernt = Abschlusswiderstand nicht aktiv

CE



Ruftaster, Best.-Nr. 19 0708 00

Ruftaster mit Beruhigungslicht und integriertem Findelicht als LED. Das Beruhigungslicht leuchtet, sobald ein Ruf ausgelöst wird.

Anschluss an Terminal, Displaymodul oder Ruf-/Anwesenheits-kombination Bus (RAB). Die Rufart hängt davon ab, an welchem Eingang der Ruftaster angeschlossen wird.

Abmessungen (HxBxT): ca. 71 x 71 x 21 mm

Gewicht inkl. Zentralplatte und Rahmen: ca. 50 g

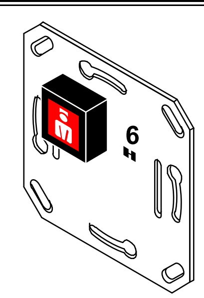
Ruhestromaufnahme: 1 mA

Maximale Stromaufnahme: 7,5 mA

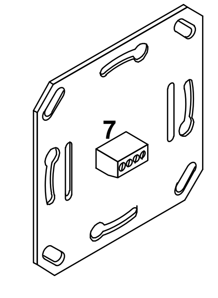


Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

A



4 Frontseite



4 Rückseite

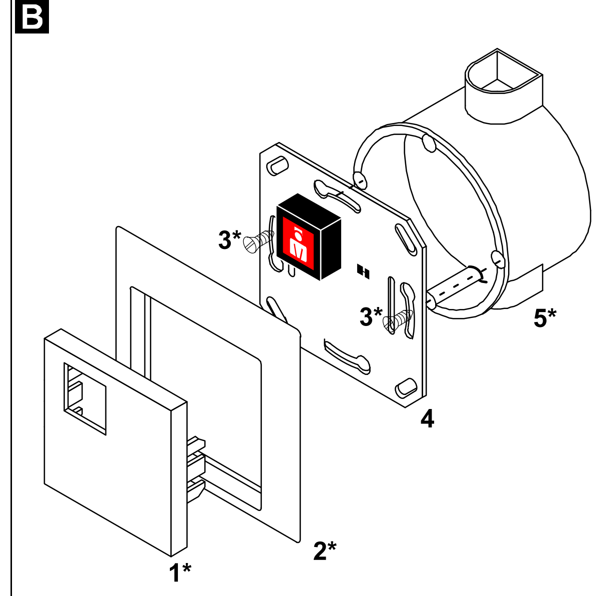
1* Zentralplatte für 1 Taste, Best.-Nr. 19 9201 06
2* Rahmen, Innenmaß: 55 x 55 mm
3* Schrauben der Einbaudose
4 Ruftaster
5* Einbaudose, 1-teilig
6 Lötbrücke
7 Anschlussklemme
* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

Wandmontage auf einteilige Einbaudose.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder eine RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an der Anschlussklemme **7** an.
3. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder eine RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **E** an der Anschlussklemme **7** an.
4. Taster **4** mit den Schrauben **3** der Einbaudose auf der Einbaudose **5** anschrauben.
5. Zentralplatte **1** in den Rahmen **2** einlegen.
6. Zentralplatte **1** zusammen mit Rahmen **2** auf den Taster aufdrücken, bis sie hörbar beidseitig einrastet.

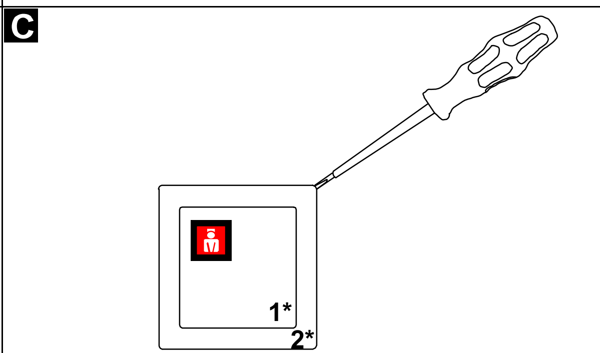
B



Demontage

1. Rahmen **2** und Zentralplatte **1** zusammen mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln, siehe Abb. **C**.
2. Schrauben **3** der Einbaudose lösen und Taster **4** von der Einbaudose abnehmen.
3. Anschlusskabel von der Anschlussklemme von der Rückseite des Tasters **4** abschrauben.

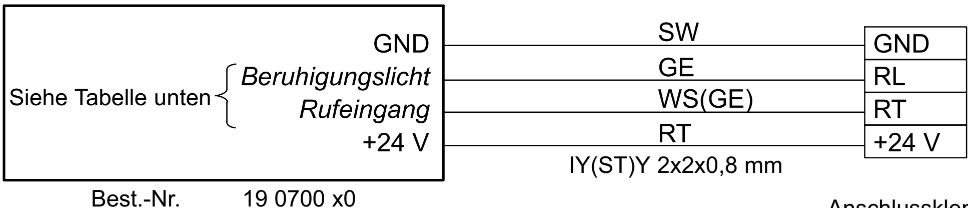
C



CE

Ruftaster, Best.-Nr. 19 0708 00

D Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 (System CONCENTO PLUS)



Best.-Nr. 19 0700 x0
oder 19 0700 80
oder 19 0701 00

Anschlussklemme **7** am Taster

Gerät	Best.-Nr.	Rufart*)	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	19 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	19 0701 00	Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2
		Ruf Bett 3	RL	R3
Terminal	19 0700 x0	WC-Ruf	WL	R3
		Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2

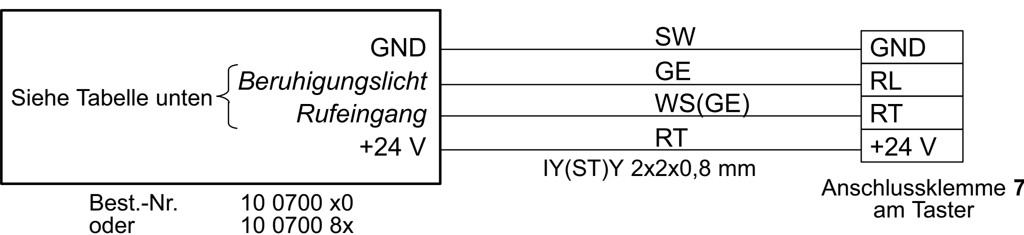
*) Hinweis! Viele Eingänge von Displaymodul, RAB und Terminals sind konfigurierbar, d.h. die Rufart kann geändert werden. Zusätzlich stehen noch weitere Eingänge zur Verfügung, die ebenfalls konfigurierbar sind. Lesen Sie hierzu die Verpackungsbeilage zu dem jeweiligen Gerät.

Mehrere Ruftasten im Zimmer

Max. 4 Ruftasten können in Strangverkabelung oder Sternverkabelung angeschlossen werden. Die max. Kabellänge je Eingang beträgt 20 m. Bei allen Ruftasten müssen der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein (= Werkseinstellung).

⚠ **Vorsicht!** Die Lötbrücke **6** nicht verändern. Sie muss immer geschlossen sein.

E Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 (System Concento)



Best.-Nr. 10 0700 x0
oder 10 0700 8x
oder 10 0701 x0

Anschlussklemme **7** am Taster

Gerät	Best.-Nr.	Rufart	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	10 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 00	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
Displaymodul	10 0700 85	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 20	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		Ruf Bett 3	RL	RT3
Terminal	10 0701 x0	WC-Ruf	WL	WR
		Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		konfigurierbar	RL	R5
		konfigurierbar	RL	R6

Abschlusswiderstand

Mehrere Ruftasten an einem Eingang können in Strangverkabelung angeschlossen werden. Eine Sternverkabelung ist nicht zulässig. Die maximale Kabellänge je Eingang beträgt 15 m.
Bei der letzten Ruftaste an einem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein.
Bei allen anderen Ruftasten an dem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm inaktiv sein.
In der Werkseinstellung ist der Abschlusswiderstand aktiv. Der Abschlusswiderstand wird über die Lötbrücke **6** (siehe Abb. **A**) aktiviert bzw. deaktiviert.

Lötbrücke geschlossen = Abschlusswiderstand aktiv (Werkseinstellung)

Lötbrücke getrennt (z.B. mit Messer) = Abschlusswiderstand nicht aktiv

CE



Ruf-Abstelltaster/WC, Best.-Nr. 19 0708 50

Taster mit Ruftaste und Abstelltaste zum Auslösen von Rufen und zur lokalen Abstellung im WC-Bereich. Rote Ruftaste mit Beruhigungslicht und integriertem Findelicht als LED. Das Beruhigungslicht leuchtet, sobald ein Ruf ausgelöst wird. Graue Abstelltaste mit Erinnerungslicht und integriertem Findelicht als LED. Das Erinnerungslicht leuchtet, wenn ein WC-Ruf ausgelöst wurde, der mit der Abstelltaste abgestellt werden muss.

Anschluss an Terminal, Displaymodul oder Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB).

Abmessungen (HxBxT): ca. 71 x 71 x 21 mm

Gewicht inkl. Zentralplatte und Rahmen: ca. 50 g

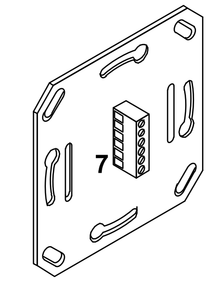
Ruhestromaufnahme: 2 mA

Maximale Stromaufnahme: 17 mA



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

A



4 Frontseite **4** Rückseite

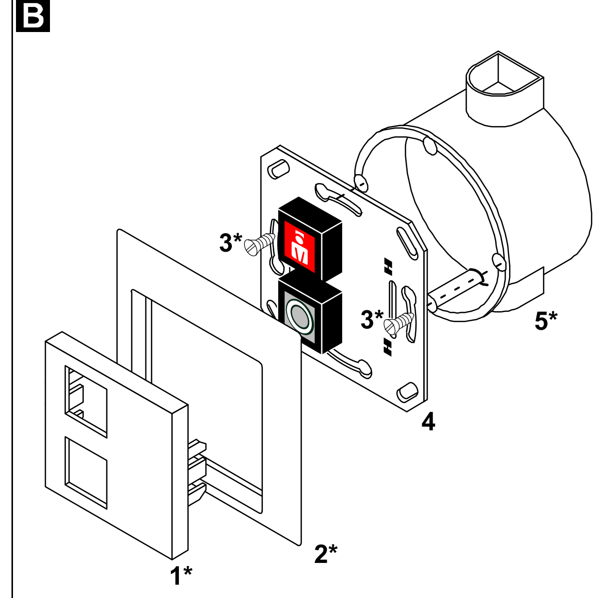
- **1*** Zentralplatte für 2 Tasten, Best.-Nr. 19 9201 00
- **2*** Rahmen, Innenmaß: 55 x 55 mm
- **3*** Schrauben der Einbaudose
- **4** Ruf-Abstelltaster/WC
- **5*** Einbaudose, 1-teilig
- **6** Lötbrücken
- **7** Anschlussklemme
- ***** Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

Wandmontage auf einteilige Einbaudose.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder eine RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an der Anschlussklemme **7** an.
3. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder eine RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **E** an der Anschlussklemme **7** an.
4. Taster **4** mit den Schrauben **3** der Einbaudose auf der Einbaudose **5** anschrauben.
5. Zentralplatte **1** in den Rahmen **2** einlegen.
6. Zentralplatte **1** zusammen mit Rahmen **2** auf den Taster aufdrücken, bis sie hörbar beidseitig einrastet.

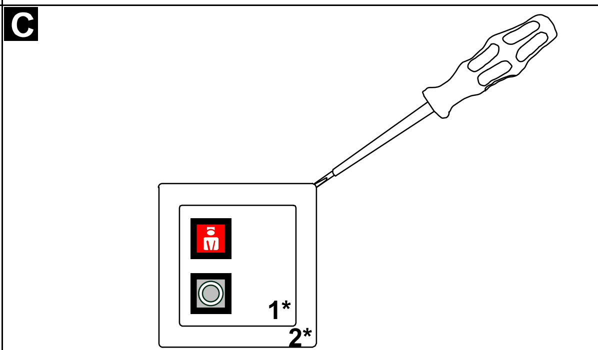
B



Demontage

1. Rahmen **2** und Zentralplatte **1** zusammen mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln, siehe Abb. **C**.
2. Schrauben **3** der Einbaudose lösen und Taster **4** von der Einbaudose abnehmen.
3. Anschlusskabel von der Anschlussklemme von der Rückseite des Tasters **4** abschrauben.

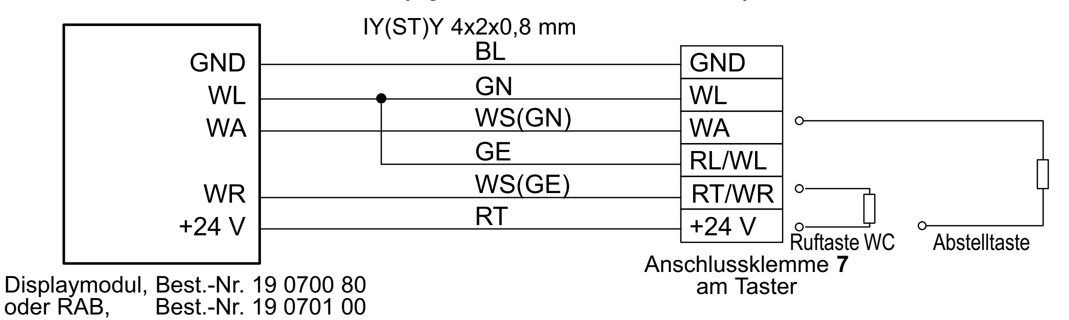
C



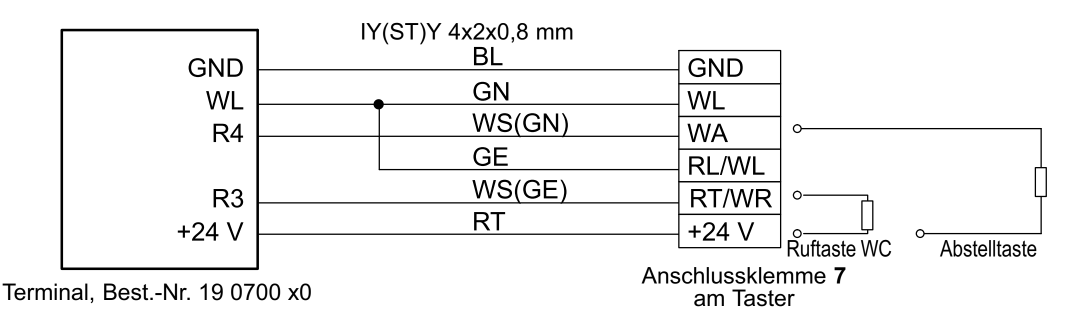
CE

Ruf-Abstelltaster/WC, Best.-Nr. 19 0708 50

D Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 (System CONCENTO^PLUS)



Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80
oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00



Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0

Mehrere Ruf-Abstelltaster im Zimmer

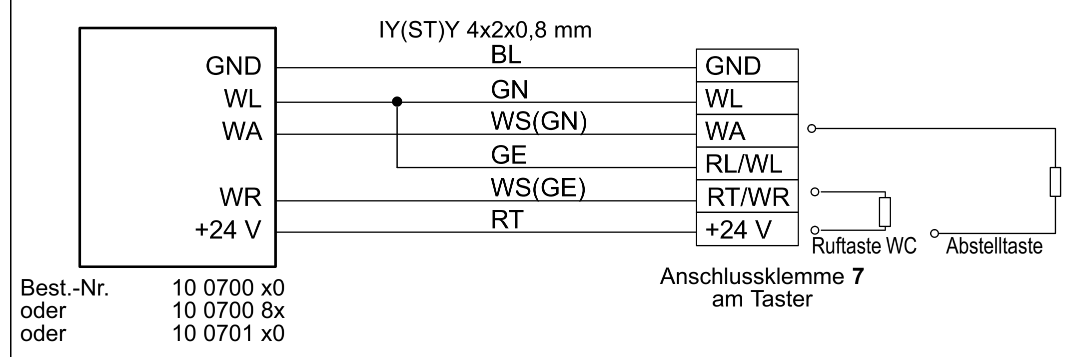
Maximal 4 Ruf-Abstelltaster/WC können in Strangverkabelung oder Sternverkabelung angeschlossen werden. Die maximale Kabellänge pro Eingang beträgt 20 m. Bei allen Ruf-Abstelltastern müssen die beiden integrierten Abschlusswiderstände 120 kOhm aktiv sein (= Werkseinstellung).

 **Vorsicht!** Die beiden Lötbrücken **6** nicht verändern. Sie müssen immer geschlossen sein.

Optional andere Rufart

Optional kann die Ruftaste statt für WC-Ruf für eine andere Rufart (z.B. Raumruf) verwendet werden. Die Anschlusspunkte RT/WR (für die Ruftaste) und RL/WL (für das Beruhigungslicht) müssen dann an die entsprechenden, anderen Anschlusspunkte des Terminals, des Displaymoduls bzw. der RAB angeschlossen werden.

E Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 (System Concento)



Best.-Nr. 10 0700 x0
oder 10 0700 8x
oder 10 0701 x0

Abschlusswiderstand

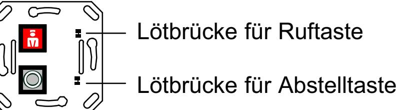
Mehrere Taster können in Strangverkabelung angeschlossen werden. Eine Sternverkabelung ist nicht zulässig. Die maximale Kabellänge pro Eingang beträgt 15 m.

Bei der letzten Ruftaste (für WC-Ruf) und Abstelltaste muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein.

Bei allen anderen Ruftasten (für WC-Ruf) und Abstelltasten müssen die Abschlusswiderstände 120 kOhm inaktiv sein.

In der Werkseinstellung sind die Abschlusswiderstände aktiv. Die Abschlusswiderstände werden über die Lötbrücken **6** (siehe Abb. **A**) aktiviert bzw. deaktiviert.





Lötbrücke geschlossen
= Abschlusswiderstand aktiv (Werkseinstellung)

Lötbrücke getrennt (z.B. mit Messer)
= Abschlusswiderstand nicht aktiv

Optional andere Rufart

Optional kann die Ruftaste statt für WC-Ruf für eine andere Rufart (z.B. Raumruf) verwendet werden. Die Anschlusspunkte RT/WR (für die Ruftaste) und RL/WL (für das Beruhigungslicht) müssen dann an die entsprechenden, anderen Anschlusspunkte des Terminals, des Displaymoduls bzw. der RAB angeschlossen werden.

CE



Abstelltaster/WC, Best.-Nr. 19 0709 00

Abstelltaster zur lokalen Abstellung von WC-Rufen. Graue Abstelltaste mit Erinnerungslicht und integriertem Findelicht als LED. Das Erinnerungslicht leuchtet, wenn ein WC-Ruf ausgelöst wurde, der mit der Abstelltaste abgestellt werden muss.

Anschluss an Terminal, Displaymodul oder Ruf-/Anwesenheitskombination Bus (RAB).

Abmessungen (HxBxT): ca. 71 x 71 x 21 mm

Gewicht inkl. Zentralplatte und Rahmen: ca. 50 g

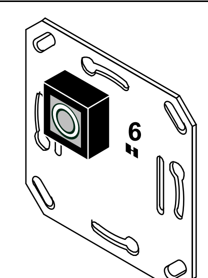
Ruhestromaufnahme: 1 mA

Maximale Stromaufnahme: 7,5 mA

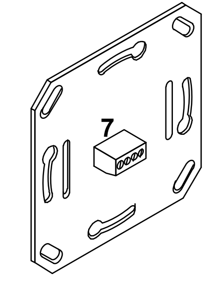


Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

A



4 Frontseite



4 Rückseite

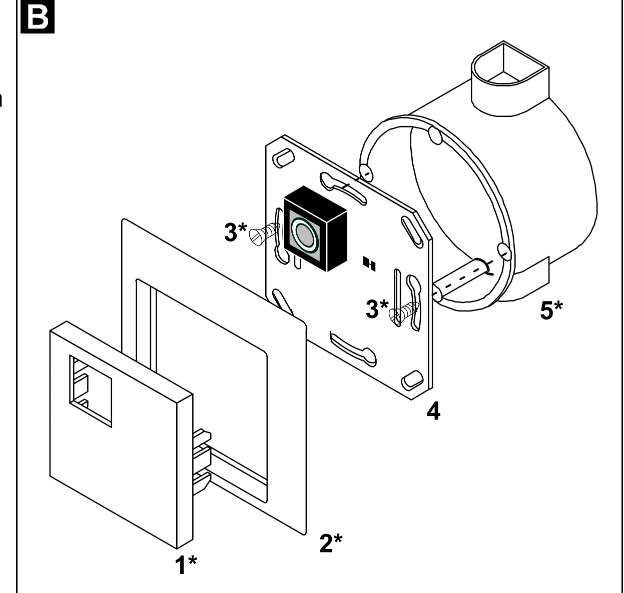
1* Zentralplatte für 1 Taste, Best.-Nr. 19 9201 06
2* Rahmen, Innenmaß: 55 x 55 mm
3* Schrauben der Einbaudose
4 Abstelltaster/WC
5* Einbaudose, 1-teilig
6 Lötbrücke
7 Anschlussklemme
***** Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

Wandmontage auf einteilige Einbaudose.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder eine RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an der Anschlussklemme **7** an.
3. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder eine RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **E** an der Anschlussklemme **7** an.
4. Taster **4** mit den Schrauben **3** der Einbaudose auf der Einbaudose **5** anschrauben.
5. Zentralplatte **1** in den Rahmen **2** einlegen.
6. Zentralplatte **1** zusammen mit Rahmen **2** auf den Taster aufdrücken, bis sie hörbar beidseitig einrastet.

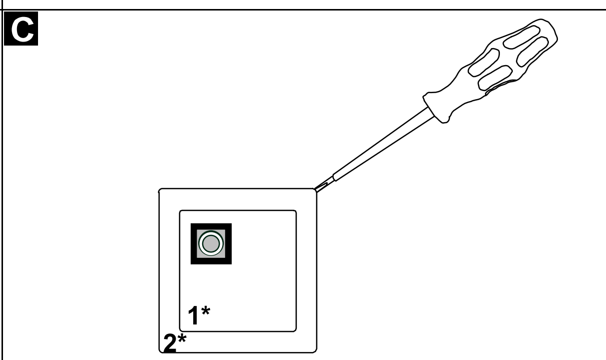
B



Demontage

1. Rahmen **2** und Zentralplatte **1** zusammen mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln, siehe Abb. **C**.
2. Schrauben **3** der Einbaudose lösen und Taster **4** von der Einbaudose abnehmen.
3. Anschlusskabel von der Anschlussklemme von der Rückseite des Tasters **4** abschrauben.

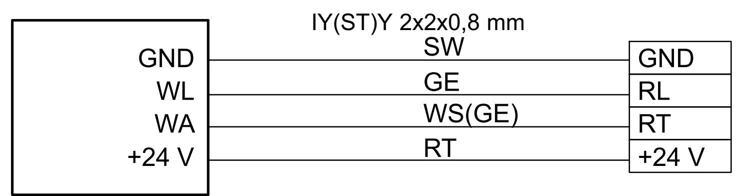
C





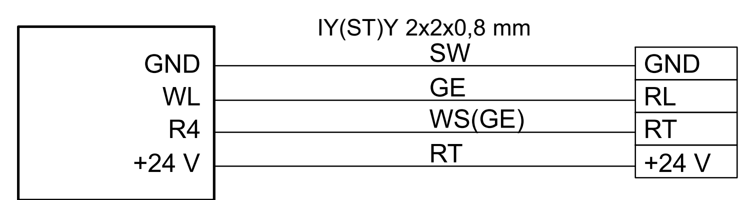
Abstelltaster/WC, Best.-Nr. 19 0709 00

D Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 (System CONCENTO[PLUS])



Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80
oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00

Anschlussklemme **7**
am Taster



Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0

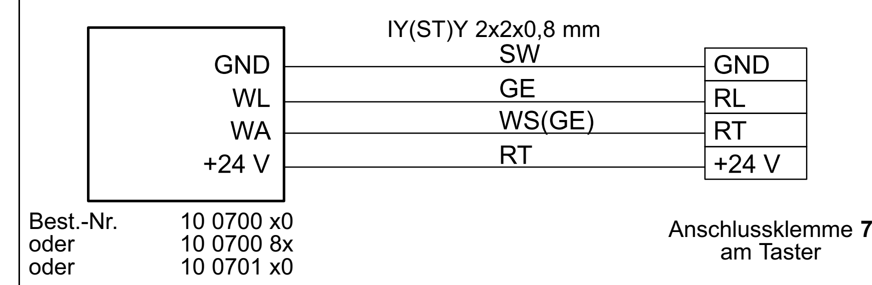
Anschlussklemme **7**
am Taster

Mehrere Abstelltaster im Zimmer

Maximal 4 Abstelltasten können in Strangverkabelung oder Sternverkabelung angeschlossen werden. Die maximale Kabellänge beträgt 20 m. Bei allen Abstelltasten müssen der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein (= Werkseinstellung).


Vorsicht! Die Lötbrücke **6** nicht verändern. Sie muss immer geschlossen sein.

E Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 (System Concento)



Best.-Nr. 10 0700 x0
oder 10 0700 8x
oder 10 0701 x0

Anschlussklemme **7**
am Taster

Abschlusswiderstand

Mehrere Abstelltasten können in Strangverkabelung angeschlossen werden. Eine Sternverkabelung ist nicht zulässig. Die maximale Kabellänge beträgt 15 m.

Bei der letzten Abstelltaste muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein.

Bei allen anderen Abstelltasten muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm inaktiv sein.

In der Werkseinstellung ist der Abschlusswiderstand aktiv.

Der Abschlusswiderstand wird über die Lötbrücke **6** (siehe Abb. **A**) aktiviert bzw. deaktiviert.

Lötbrücke geschlossen
= Abschlusswiderstand aktiv (Werkseinstellung)

Lötbrücke getrennt (z.B. mit Messer)
= Abschlusswiderstand nicht aktiv

CE

Tunstall

Pneumatiktaster, Best.-Nr. 19 0707 50x

19 070750J	inkl. Rahmen Jung AS 500
19 070750B	inkl. Rahmen Berker S.1
19 070750G	inkl. Rahmen Gira Standard 55 matt
19 070750GG	inkl. Rahmen Gira Standard 55 glänzend
19 070750M	inkl. Rahmen Merten System M-SMART

Pneumatiktaster mit 2 m langem Luftschlauch und Gummiball zur Rufauslösung durch pneumatische Betätigung. Das Beruhigungslicht leuchtet, sobald ein Ruf ausgelöst wird. Inkl. Rahmen und Zentralplatte.

Anschluss an Terminal, Displaymodul oder Ruf-/Anwesenheits-kombination Bus (RAB). Die Rufart hängt davon ab, an welchem Eingang der Pneumatiktaster angeschlossen wird.

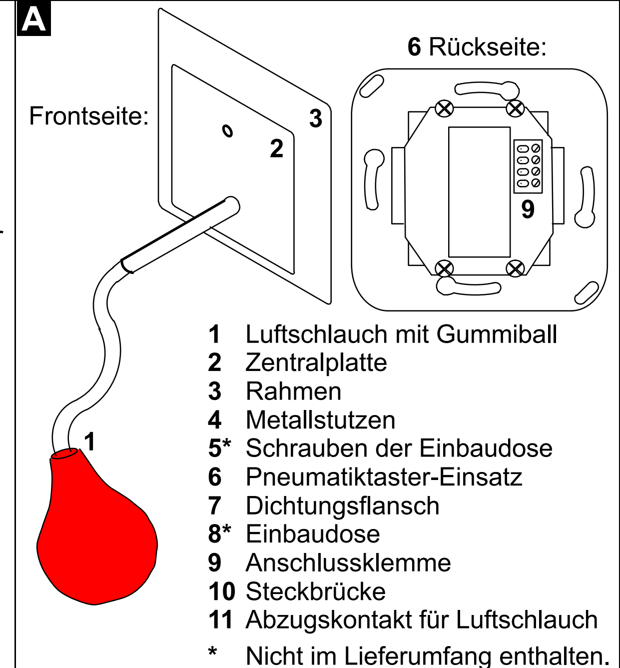
Gewicht : ca. 205 g

Ruhestromaufnahme: 0,05 mA

Maximale Stromaufnahme: 10 mA



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



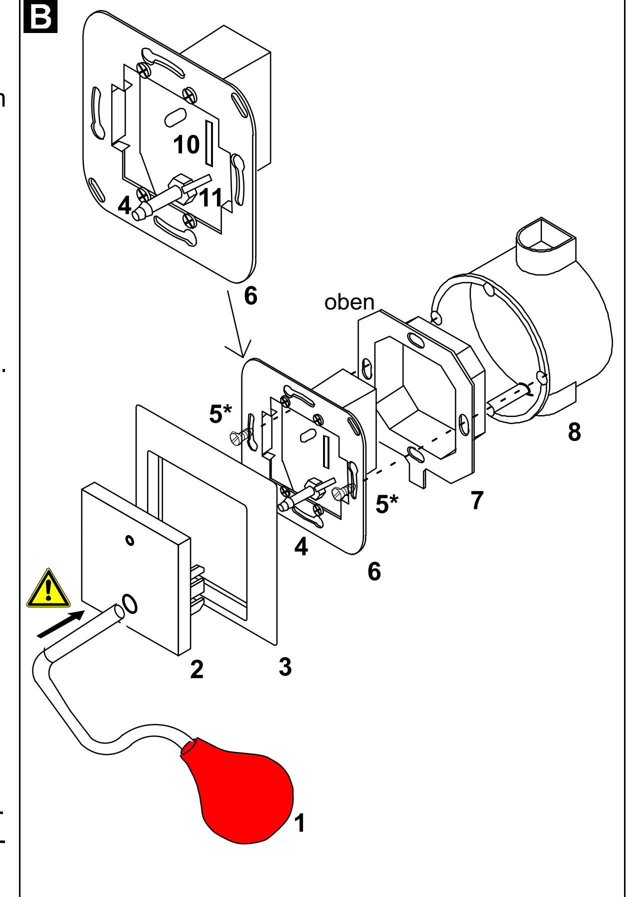
1 Luftschlauch mit Gummiball
2 Zentralplatte
3 Rahmen
4 Metallstutzen
5* Schrauben der Einbaudose
6 Pneumatiktaster-Einsatz
7 Dichtungsflansch
8* Einbaudose
9 Anschlussklemme
10 Steckbrücke
11 Abzugskontakt für Luftschlauch
* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

Wandmontage auf einteilige Einbaudose.

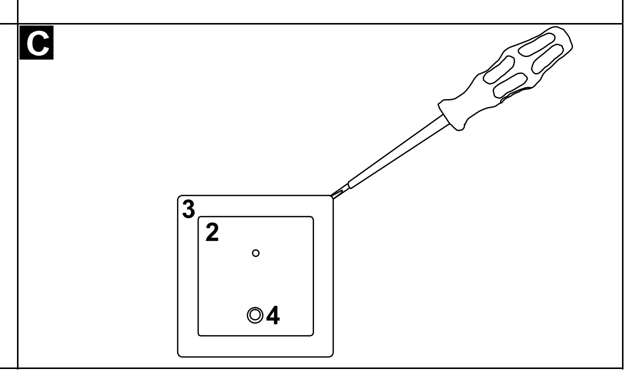
1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder eine RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an der Klemme **9** an.
3. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder eine RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **E** an der Anschlussklemme **9** an.
4. Pneumatiktaster-Einsatz **6** und Dichtungsflansch **7** mit den Schrauben **5** der Einbaudose auf der Einbaudose **8** anschrauben. Dabei Orientierung der Markierung „oben" beachten.
5. Zentralplatte **2** in den Rahmen **3** einlegen.
6. Zentralplatte **2** zusammen mit Rahmen **3** auf den Pneumatiktaster-Einsatz aufdrücken, bis sie hörbar beidseitig einrastet.
7. Luftschlauch **1** bis zum Anschlag auf den Metallstutzen **4** schieben. Dadurch wird Abzugskontakt **11** geschlossen.

Achtung! Wenn der Luftschlauch nicht bis zum Anschlag auf den Metallstutzen geschoben wird, wird bei der Inbetriebnahme des Pneumatiktasters ein Ruf (Abzugsruf) ausgelöst. Dieser kann erst abgestellt werden, wenn der Luftschlauch bis zum Anschlag auf den Metallstutzen geschoben ist. Es handelt sich hierbei um eine Sicherheitsfunktion, die sicherstellt, dass das Pflegepersonal informiert wird, wenn der Luftschlauch z.B. versehentlich abgezogen wurde.



Demontage

1. Luftschlauch **1** vom Metallstutzen **4** abziehen.
2. Rahmen **3** und Zentralplatte **2** zusammen mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln, siehe Abb. **C**.
3. Schrauben **5** der Einbaudose lösen und Pneumatiktaster-Einsatz **6** mit Dichtungsflansch **7** von der Einbaudose abnehmen.
4. Anschlusskabel von der Anschlussklemme an der Rückseite des Pneumatiktaster-Einsatzes **6** abschrauben.

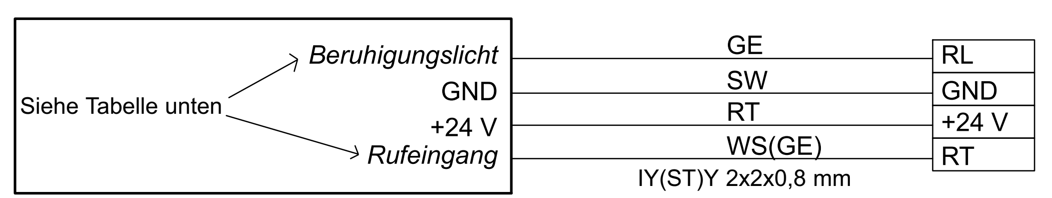


CE



Pneumatiktaster, Best.-Nr. 19 0707 50x

D Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 (System CONCENTO[PLUS])



Best.-Nr.: 19 0700 x0 oder 19 0700 80 oder 19 0701 00

Anschlussklemme **9** am Taster

Gerät	Best.-Nr.	Rufart*)	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	19 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	19 0701 00	Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2
		Ruf Bett 3	RL	R3
Terminal	19 0700 x0	WC-Ruf	WL	R3
		Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2

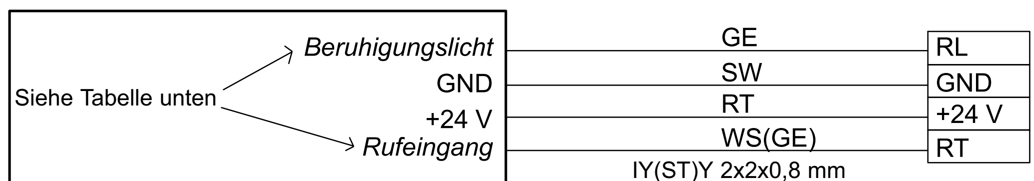
*) Hinweis! Viele Eingänge von Displaymodul, RAB und Terminals sind konfigurierbar, d.h. die Rufart kann geändert werden. Zusätzlich stehen noch weitere Eingänge zur Verfügung, die ebenfalls konfigurierbar sind. Lesen Sie hierzu die Verpackungsbeilage zu dem jeweiligen Gerät.

Mehrere Ruftasten im Zimmer

Max. 4 Rufauslöser können in Strangverkabelung oder Sternverkabelung angeschlossen werden. Die max. Kabellänge je Eingang beträgt 20 m. Bei allen Rufauslösern müssen der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein (= Werkseinstellung).

⚠ **Vorsicht!** Steckbrücke **10** nicht entnehmen. Sie muss immer gesteckt sein.

E Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 (System Concento)



Best.-Nr.: 10 0700 x0 oder 10 0700 8x oder 10 0701 x0

Anschlussklemme **9** am Taster

Gerät	Best.-Nr.	Rufart	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	10 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 00	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
Displaymodul	10 0700 85	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 20	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		Ruf Bett 3	RL	RT3
Terminal	10 0701 x0	WC-Ruf	WL	WR
		Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		konfigurierbar	RL	R5
		konfigurierbar	RL	R6

Abschlusswiderstand

Mehrere Rufauslöser an einem Eingang können in Strangverkabelung angeschlossen werden. Eine Sternverkabelung ist nicht zulässig. Die maximale Kabellänge je Eingang beträgt 15 m.
Bei dem letzten Rufauslöser an einem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein.
Bei allen anderen Rufauslösern an dem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm inaktiv sein.
In der Werkseinstellung ist der Abschlusswiderstand aktiv. Der Abschlusswiderstand wird über die Steckbrücke **9** (siehe Abb. **B**) aktiviert bzw. deaktiviert.

10 Steckbrücke gesteckt = Abschlusswiderstand aktiv (Werkseinstellung)

10 Steckbrücke entfernt = Abschlusswiderstand nicht aktiv

CE



12.4 Ruftaster mit Steckvorrichtung

19 0704 00	Ruftaster mit Steckvorrichtung
19 0704 20	Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen

Ruftaster mit Steckvorrichtung, Best.-Nr. 19 0704 00

Rote Ruftaste mit Beruhigungslicht und integriertem Findelicht als LED. Das Beruhigungslicht leuchtet, sobald ein Ruf ausgelöst wird. Eine Steckbuchse zum Anschluss eines Birntasters oder eines anderen steckbaren Rufgeräts.

Anschluss an Terminal, Displaymodul oder Ruf-/Anwesenheits-kombination Bus (RAB).

Abmessungen (HxBxT): ca. 71 x 71 x 20 mm

Gewicht inkl. Zentralplatte und Rahmen: ca. 55 g

Ruhestromaufnahme: 9,1 mA (ohne Beschaltung der Steckvor-richtung)

Maximale Stromaufnahme: 18,5 mA (ohne Beschaltung der Steckvorrichtung)



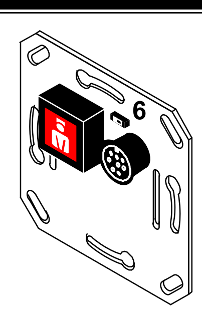
Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



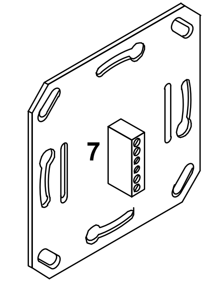
Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatte enthält elektrostatisch gefährdete Bau-teile. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A



4 Frontseite



4 Rückseite

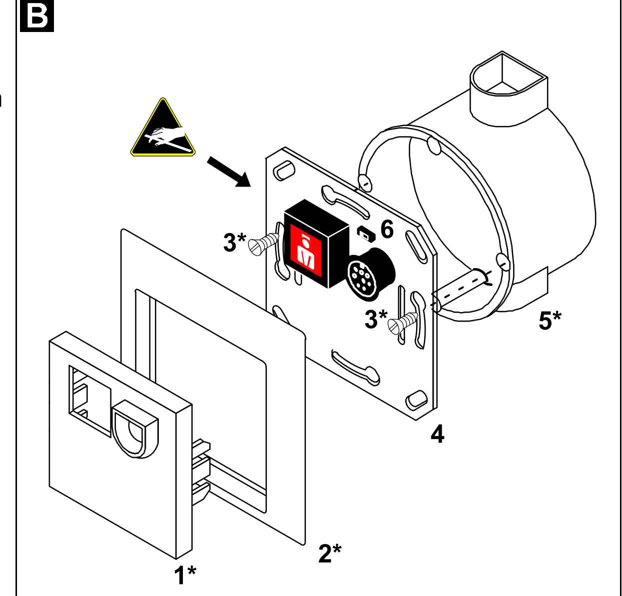
- **1*** Zentralplatte für 1 Taste & 1 Steckvorrich-tung, Best.-Nr. 19 9201 04
- **2*** Rahmen, Innenmaß: 55 x 55 mm
- **3*** Schrauben der Einbaudose
- **4** Ruftaster mit Steckvorrichtung
- **5*** Einbaudose, 1-teilig
- **6** DIP-Schalter oder Jumper
- **7** Anschlussklemme
- * Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

Wandmontage auf einteilige Einbaudose.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder eine RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an der Anschlussklemme **7** an.
3. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder eine RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **E** an der Anschlussklemme **7** an.
4. Taster **4** mit den Schrauben **3** der Einbaudose auf der Einbaudose **5** anschrauben.
5. Zentralplatte **1** in den Rahmen **2** einlegen.
6. Zentralplatte **1** zusammen mit Rahmen **2** auf den Taster aufdrücken, bis sie hörbar beidseitig einrastet.

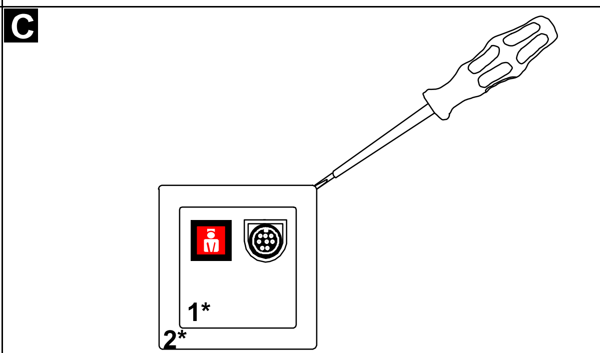
B



Demontage

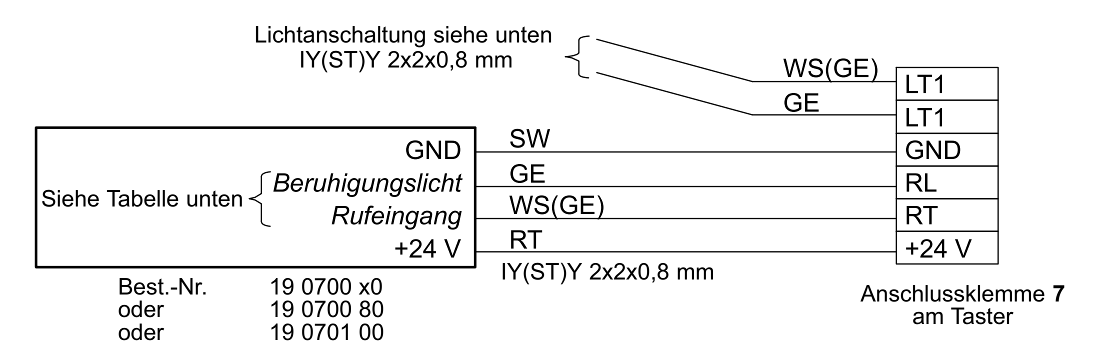
1. Rahmen **2** und Zentralplatte **1** zusammen mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln, siehe Abb. **C**.
2. Schrauben **3** der Einbaudose lösen und Taster **4** von der Einbaudose abnehmen.
3. Anschlusskabel von der Anschlussklemme von der Rückseite des Tasters **4** abschrauben.

C





D Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 (System CONCENTO^PLUS)



Gerät	Best.-Nr.	Rufart[1])	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	19 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	19 0701 00	Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2
		Ruf Bett 3	RL	R3
Terminal	19 0700 x0	WC-Ruf	WL	R3
		Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2

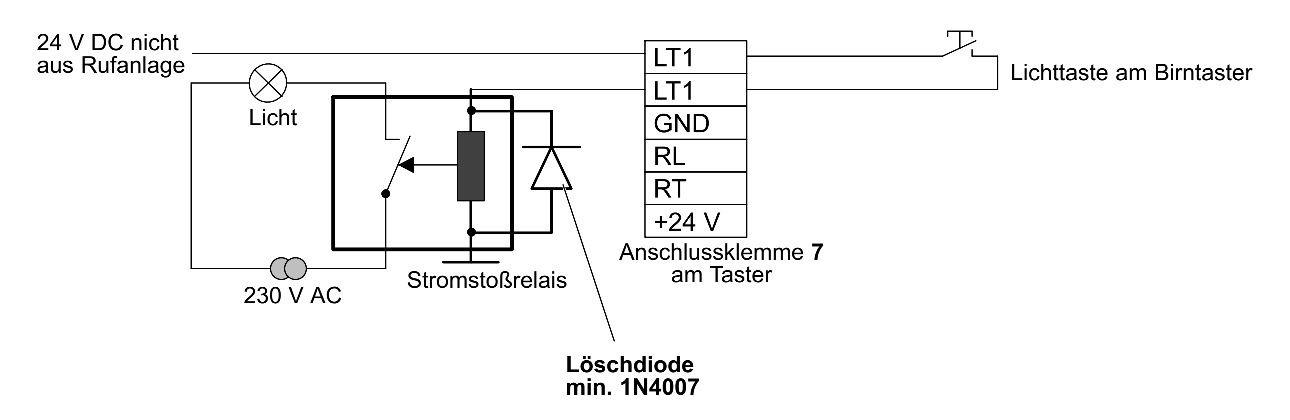
[1]) Hinweis! Viele Eingänge von Displaymodul, RAB und Terminals sind konfigurierbar, d.h. die Rufart kann geändert werden. Zusätzlich stehen noch weitere Eingänge zur Verfügung, die ebenfalls konfigurierbar sind. Lesen Sie hierzu die Verpackungsbeilage zu dem jeweiligen Gerät.

Mehrere Ruftasten im Zimmer

Max. 4 Rufgeräte können in Strangverkabelung oder Sternverkabelung angeschlossen werden. Die max. Kabellänge je Eingang beträgt 20 m. Bei allen Rufgeräten muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein (= Werkseinstellung).

 **Vorsicht!** Den DIP-Schalter oder Jumper **6** nicht verändern. Er muss in Position „RA EIN“ stehen.

Lichtanschaltung



Empfohlene Stromstoßrelais:

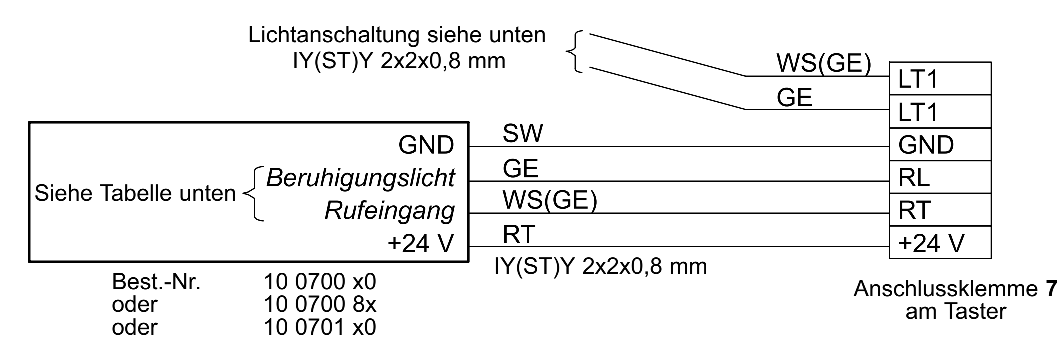
Stromstoßrelais (elektronisch):
ELTAKO, ES60-TX60-24VDC
ELTAKO, ES75-100-12..24 VDC
SCHIELE entrelec TX60-24V
BIAIG electronics TX60-24V

Stromstoßrelais (mechanisch) ***)**:
ELTAKO, 1S9-24 VDC
ELTAKO, S91-100-24 VDC

Schaltrelais (mechanisch) ***)**:
ELTAKO, R12-100-24 VDC (für Hutschiene)
ELTAKO, R91-100-24 VDC (Einbau-, Aufputzversion)
FINDER, 49.61-7024.4050

CE

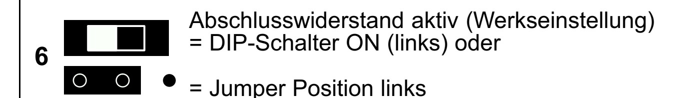
E Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 (System Concento)



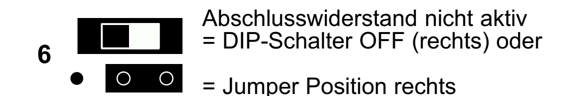
Gerät	Best.-Nr.	Rufart	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	10 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 00	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
Displaymodul	10 0700 85	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 20	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		Ruf Bett 3	RL	RT3
Terminal	10 0701 x0	WC-Ruf	WL	WR
		Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		konfigurierbar	RL	R5
		konfigurierbar	RL	R6

Abschlusswiderstand

Mehrere Rufgeräte an einem Eingang können in Strangverkabelung angeschlossen werden. Eine Sternverkabelung ist nicht zulässig. Die maximale Kabellänge je Eingang beträgt 15 m.
Bei dem letzten Rufgerät an einem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein.
Bei allen anderen Rufgeräten an dem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm inaktiv sein.
In der Werkseinstellung ist der Abschlusswiderstand aktiv. Der Abschlusswiderstand wird über DIP-Schalter oder Jumper **6** aktiviert bzw. deaktiviert.

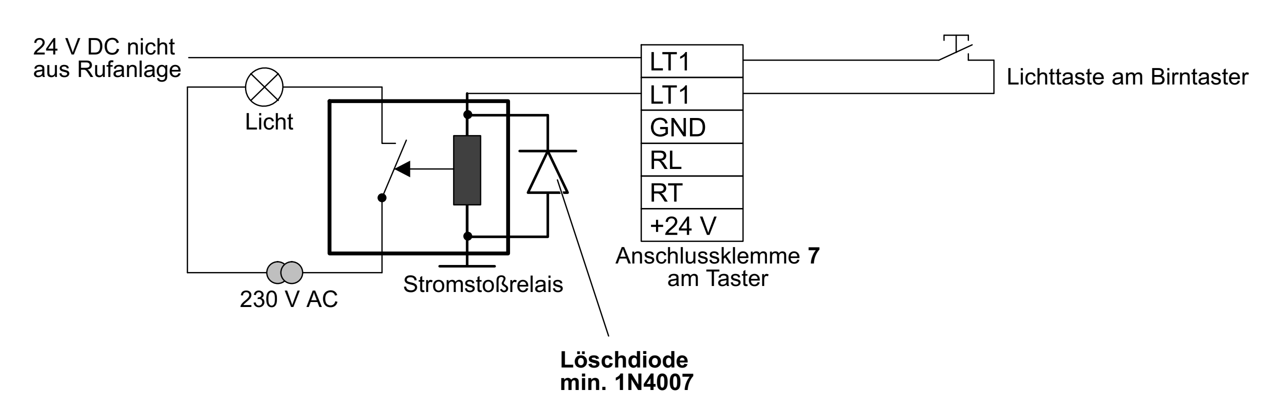


Abschlusswiderstand aktiv (Werkseinstellung)
= DIP-Schalter ON (links) oder
= Jumper Position links



Abschlusswiderstand nicht aktiv
= DIP-Schalter OFF (rechts) oder
= Jumper Position rechts

Lichtanschaltung



Empfohlene Stromstoßrelais:

Stromstoßrelais (elektronisch):
ELTAKO, ES60-TX60-24VDC
ELTAKO, ES75-100-12..24 VDC
SCHIELE entrelec TX60-24V
BIAIG electronics TX60-24V

Stromstoßrelais (mechanisch) ***)**:
ELTAKO, 1S9-24 VDC
ELTAKO, S91-100-24 VDC

Schaltrelais (mechanisch) ***)**:
ELTAKO, R12-100-24 VDC (für Hutschiene)
ELTAKO, R91-100-24 VDC (Einbau-, Aufputzversion)
FINDER, 49.61-7024.4050

CE



Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen, Best.-Nr. 19 0704 20

Rote Ruftaste mit Beruhigungslicht und integriertem Findelicht als LED. Das Beruhigungslicht leuchtet, sobald ein Ruf ausgelöst wird. Zwei gleichberechtigte Steckbuchsen zum Anschluss von Birntastern und/oder anderen steckbaren Rufgeräten.

Anschluss an Terminal, Displaymodul oder Ruf-/Anwesenheits-kombination Bus (RAB).

Abmessungen (HxBxT): ca. 71 x 71 x 20 mm

Gewicht inkl. Zentralplatte und Rahmen: ca. 55 g

Ruhestromaufnahme: 9,1 mA (ohne Beschaltung der Steckvor-richtungen)

Maximale Stromaufnahme: 18,5 mA (ohne Beschaltung der Steckvorrichtungen)



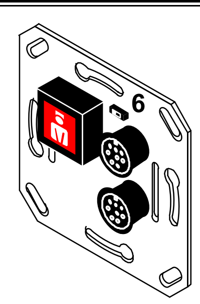
Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



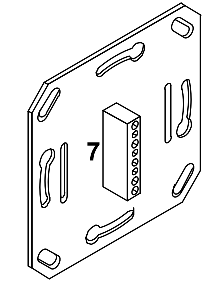
Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatte enthält elektrostatisch gefährdete Bau-teile. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A



4 Frontseite



4 Rückseite

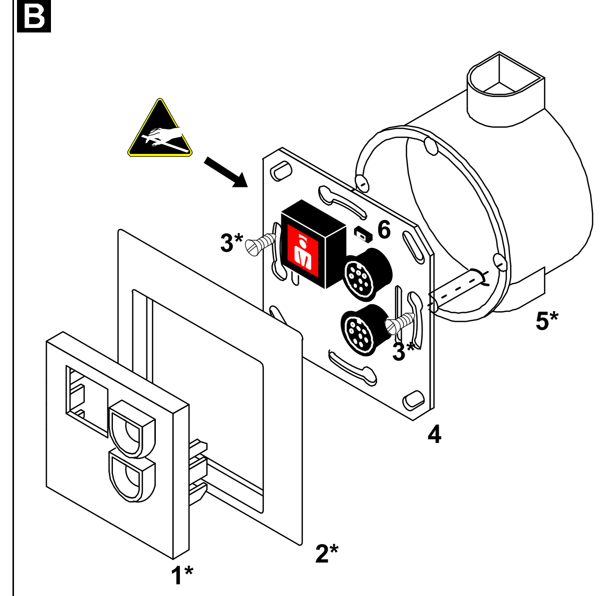
1* Zentralplatte für 1 Taste & 2 Steckvorrich-tungen, Best.-Nr. 19 9201 08
2* Rahmen, Innenmaß: 55 x 55 mm
3* Schrauben der Einbaudose
4 Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen
5* Einbaudose, 1-teilig
6 DIP-Schalter oder Jumper
7 Anschlussklemme
***** Nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage

Wandmontage auf einteilige Einbaudose.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder eine RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **D** an der Anschlussklemme **7** an.
3. Wenn Sie den Taster an ein Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder eine RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 anschließen wollen, schließen Sie das Anschlusskabel gemäß Abb. **E** an der Anschlussklemme **7** an.
4. Taster **4** mit den Schrauben **3** der Einbaudose auf der Einbaudose **5** anschrauben.
5. Zentralplatte **1** in den Rahmen **2** einlegen.
6. Zentralplatte **1** zusammen mit Rahmen **2** auf den Taster aufdrücken, bis sie hörbar beidseitig einrastet.

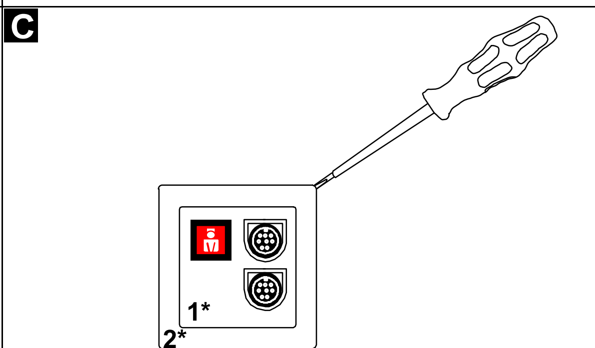
B



Demontage

1. Rahmen **2** und Zentralplatte **1** zusammen mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln, siehe Abb. **C**.
2. Schrauben **3** der Einbaudose lösen und Taster **4** von der Einbaudose abnehmen.
3. Anschlusskabel von der Anschlussklemme von der Rückseite des Tasters **4** abschrauben.

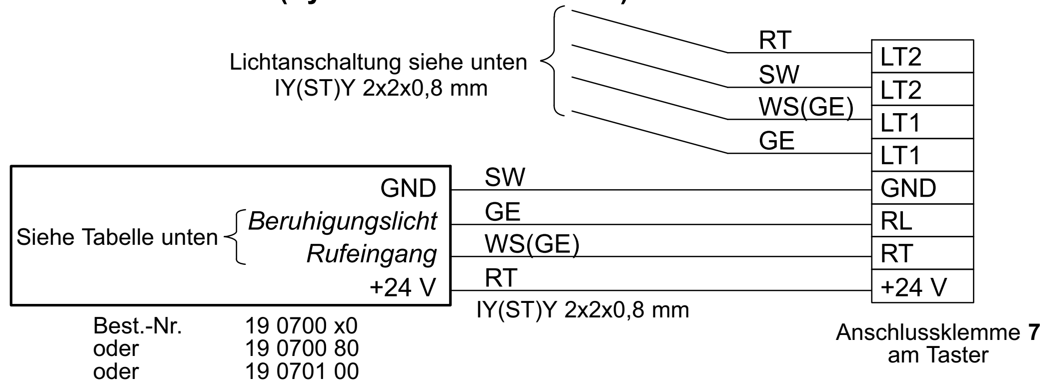
C





Ruftaster mit 2 Steckvorrichtungen, Best.-Nr. 19 0704 20

D Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 19 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 19 0700 80, oder RAB, Best.-Nr. 19 0701 00 (System CONCENTO^{PLUS})



Gerät	Best.-Nr.	Rufart[1])	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	19 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	19 0701 00	Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2
		Ruf Bett 3	RL	R3
Terminal	19 0700 x0	WC-Ruf	WL	R3
		Ruf Bett 1	RL	R1
		Ruf Bett 2	RL	R2

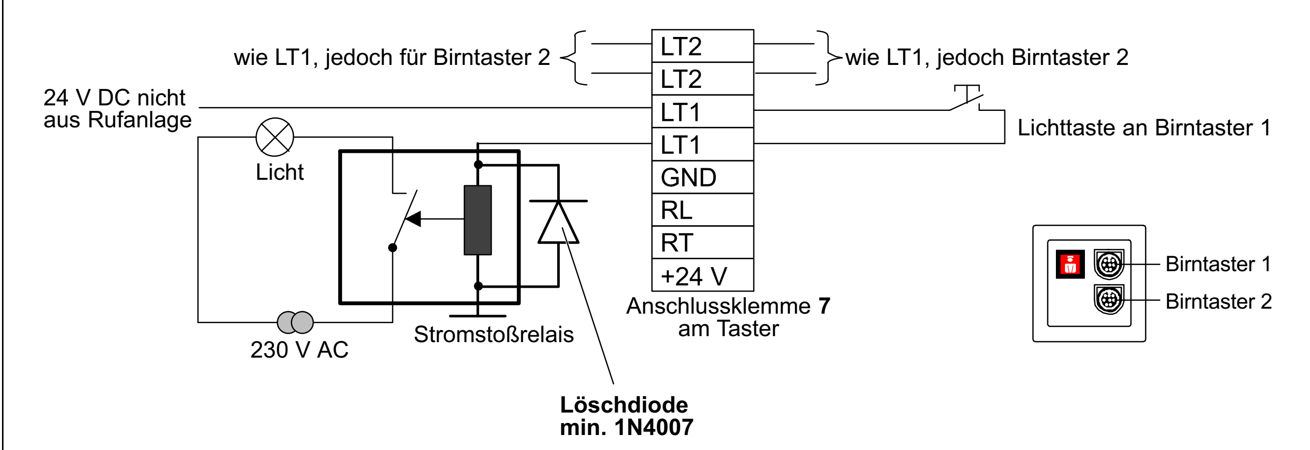
[1]) Hinweis! Viele Eingänge von Displaymodul, RAB und Terminals sind konfigurierbar, d.h. die Rufart kann geändert werden. Zusätzlich stehen noch weitere Eingänge zur Verfügung, die ebenfalls konfigurierbar sind. Lesen Sie hierzu die Verpackungsbeilage zu dem jeweiligen Gerät.

Mehrere Ruftasten im Zimmer

Max. 4 Rufgeräte können in Strangverkabelung oder Sternverkabelung angeschlossen werden. Die max. Kabellänge je Eingang beträgt 20 m. Bei allen Rufgeräten muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein (= Werkseinstellung).


Vorsicht! Den DIP-Schalter oder Jumper **6** nicht verändern. Er muss in Position „RA EIN" stehen.

Lichtanschaltung



Empfohlene Stromstoßrelais:

Stromstoßrelais (elektronisch):
ELTAKO, ES60-TX60-24VDC
ELTAKO, ES75-100-12..24 VDC
SCHIELE entrelec TX60-24V
BIAIG electronics TX60-24V

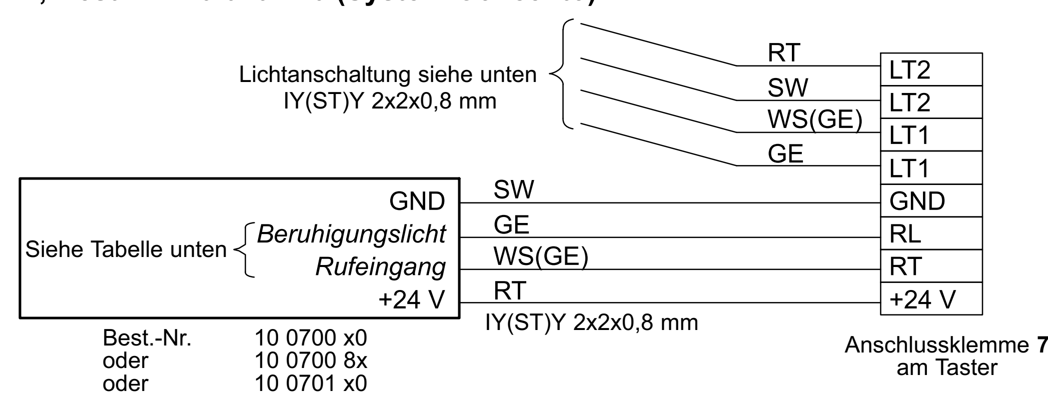
Stromstoßrelais (mechanisch) ***)**:
ELTAKO, 1S9-24 VDC
ELTAKO, S91-100-24 VDC

Schaltrelais (mechanisch) ***)**:
ELTAKO, R12-100-24 VDC (für Hutschiene)
ELTAKO, R91-100-24 VDC (Einbau-, Aufputzversion)
FINDER, 49.61-7024.4050

CE

Tunstall

E Anschluss an Terminal, Best.-Nr. 10 0700 x0, oder Displaymodul, Best.-Nr. 10 0700 8x, oder RAB, Best.-Nr. 10 0701 x0 (System Concento)



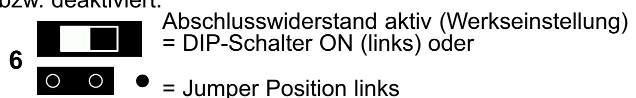
Best.-Nr. 10 0700 x0
oder 10 0700 8x
oder 10 0701 x0

Anschlussklemme **7** am Taster

Gerät	Best.-Nr.	Rufart	*Beruhigungslicht*	*Rufeingang*
Displaymodul	10 0700 80	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 00	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
Displaymodul	10 0700 85	WC-Ruf	WL	WR
RAB	10 0701 20	Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		Ruf Bett 3	RL	RT3
Terminal	10 0701 x0	WC-Ruf	WL	WR
		Ruf Bett 1	RL	RT1
		Ruf Bett 2	RL	RT2
		konfigurierbar	RL	R5
		konfigurierbar	RL	R6

Abschlusswiderstand

Mehrere Rufgeräte an einem Eingang können in Strangverkabelung angeschlossen werden. Eine Sternverkabelung ist nicht zulässig. Die maximale Kabellänge je Eingang beträgt 15 m.
Bei dem letzten Rufgerät an einem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm aktiv sein.
Bei allen anderen Rufgeräten an dem Eingang muss der integrierte Abschlusswiderstand 120 kOhm inaktiv sein.
In der Werkseinstellung ist der Abschlusswiderstand aktiv. Der Abschlusswiderstand wird über DIP-Schalter oder Jumper **6** aktiviert bzw. deaktiviert.

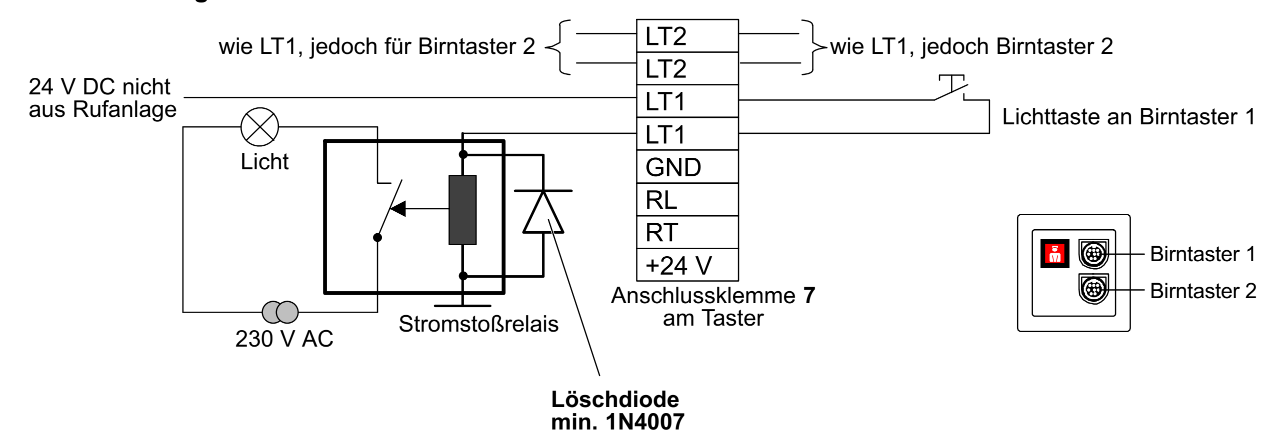


Abschlusswiderstand aktiv (Werkseinstellung)
= DIP-Schalter ON (links) oder
= Jumper Position links



Abschlusswiderstand nicht aktiv
= DIP-Schalter OFF (rechts) oder
= Jumper Position rechts

Lichtanschaltung



Löschdiode min. 1N4007

Empfohlene Stromstoßrelais:

Stromstoßrelais (elektronisch):
ELTAKO, ES60-TX60-24VDC
ELTAKO, ES75-100-12..24 VDC
SCHIELE entrelec TX60-24V
BIAIG electronics TX60-24V

Stromstoßrelais (mechanisch) ***)**:
ELTAKO, 1S9-24 VDC
ELTAKO, S91-100-24 VDC

Schaltrelais (mechanisch) ***)**:
ELTAKO, R12-100-24 VDC (für Hutschiene)
ELTAKO, R91-100-24 VDC (Einbau-, Aufputzversion)
FINDER, 49.61-7024.4050

CE



12.5 Systemsteuerung

19 0700 10 Gruppenelektronik (GE)

19 0700 00 Management Interface

Gruppenelektronik (GE), Best.-Nr. 19 0700 10

Die Gruppenelektronik (Abkürzung: GE) dient zur Steuerung eines Stationsbus einer Rufanlage Typ CONCENTO^PLUS (max. 40 Stationsbusteilnehmer). Alle GEs werden über den Gruppenbus miteinander verbunden. Zusätzlich kann an dem Gruppenbus ein Management Interface und ein Brandmeldeinterface angeschlossen sein (max. 40 Gruppenbusteilnehmer).

Es ist möglich, die GE in eine bestehende Rufanlage des Typs „Concento“ einzubauen, wenn in der Anlage die Software ConLog II oder ConLog^PLUS benutzt wird.

Abmessungen inkl. Montageplatte (HxBxT): 190 x 102 x 50 mm

Gewicht der GE: ca. 295 g, Gewicht der Montageplatte: 60 g

Ruhestromaufnahme: 60 mA bei 24 V DC

Das Montageset (Bestell-Nr. 19 0700 90), d.h. die Montageplatte mit drei Anschlussklemmen, muss separat bestellt werden.



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatten in der GE enthalten elektrostatisch gefährdete Bauteile. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A

1 Frontseite

1 Rückseite

- **1** Gruppenelektronik (Abkürzung: GE)
- **2** Deckel seitlich an der GE
- **3** Vier herausstehende Schrauben
- **4*** Vier Schrauben der Einbaudose
- **5*** Montageplatte
- **6*** Einbaudose
- **7*** Rasthaken der Montageplatte
- **8** Anschlussfeld

* Nicht im Lieferumfang enthalten.

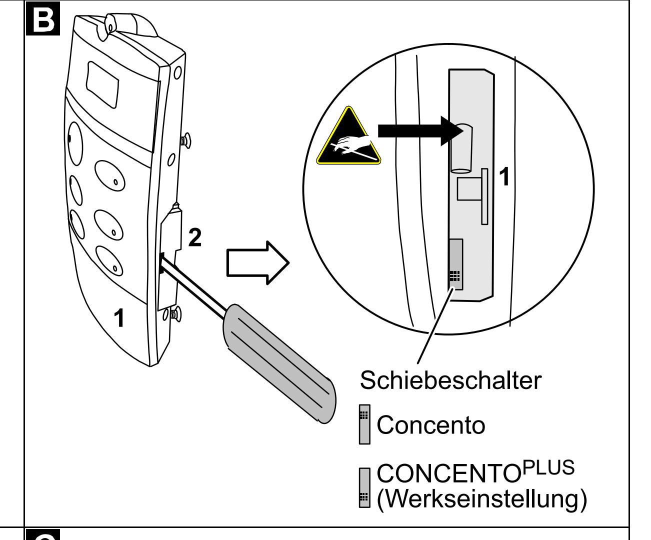
Einbau in bestehende Concento-Rufanlage

Wenn Sie die GE in eine Rufanlage mit Sprachübertragung einbauen und dort Terminals, GEs oder Interfaces eingebaut sind, deren Bestell-Nr. nicht mit „19 07“ beginnt, müssen Sie an der GE den Typ „Concento“ statt „CONCENTO^PLUS“ (Werkseinstellung) einstellen.

So gehen Sie vor zum Einstellen von „Concento“ bei einer bestehenden Concento-Rufanlage, siehe Abb. **B**:

1. Den Deckel **2** an der Seite der GE **1** mit einem Schraubendreher abhebeln und dann abnehmen.
2. Schiebeschalter in Position oben „Concento“ schieben.
3. Deckel **2** wieder aufsetzen und andrücken, bis er hörbar einrastet.

B

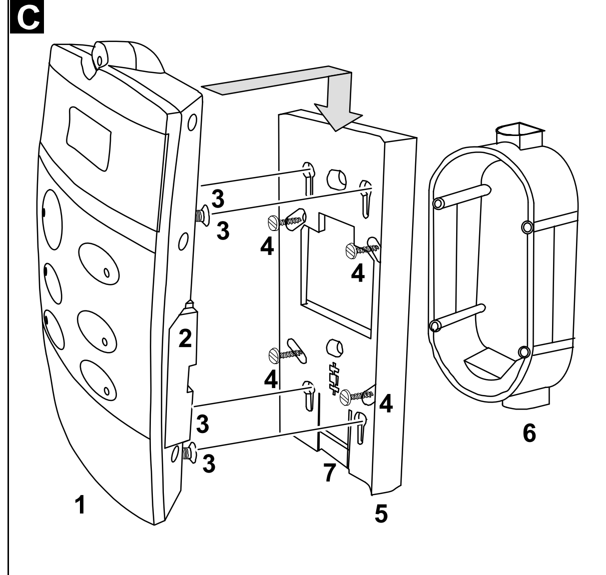


Montage

Wandmontage vorzugsweise in der Elektro-Unterverteilung.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen.
2. Anschlusskabel gemäß Abb. **F** an den drei Anschlussklemmen des Montagesets anschließen.
3. Die beiden DIP-Schalter neben dem Anschlussfeld **8** auf der Rückseite der GE gemäß Abb. **E** einstellen.
4. Die drei angeschlossenen Anschlussklemmen durch die Öffnung der Montageplatte **5** führen.
5. Montageplatte **5** mit den vier Schrauben **4** der Einbaudose auf der Einbaudose **6** festschrauben.
6. Die drei angeschlossenen Anschlussklemmen auf das Anschlussfeld **8** auf der Rückseite der GE stecken, siehe Abb. **A**.
7. Die GE **1** auf die Montageplatte **5** aufsetzen, so dass die vier herausstehenden Schrauben **3** in die „Schlüssellöcher“ der Montageplatte **5** gesteckt werden.
8. GE **1** herunterschieben, bis sie hörbar einrastet.

C



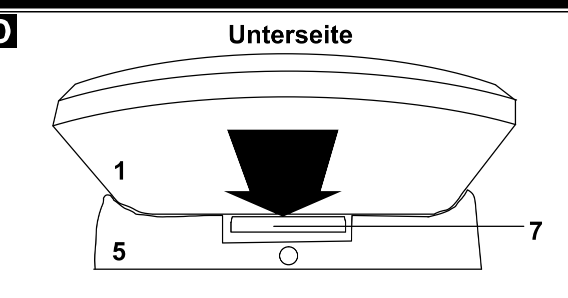


Gruppenelektronik (GE), Best.-Nr. 19 0700 10

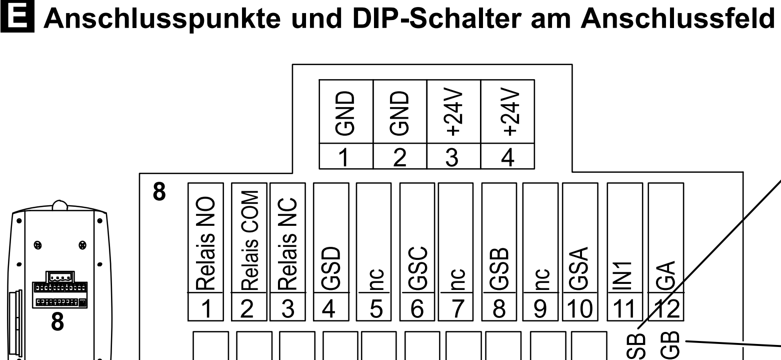
Demontage

1. Mit dem Daumen der einen Hand den Rasthaken **7** auf der Unterseite der GE **1** Richtung Wand drücken, so dass die Verriegelung gelöst wird.
2. Gleichzeitig mit der anderen Hand die GE **1** ca. 1 cm hochschieben und anschließend von der Montageplatte abnehmen.
3. Anschlussklemmen vom Anschlussfeld **8** auf der Rückseite der GE **1** abziehen, siehe Abb. **A**.

D



E Anschlusspunkte und DIP-Schalter am Anschlussfeld



DIP-Schalter 1

ON: GE ist erster oder letzter Busteilnehmer (= Busabschluss) am Stationsbus

OFF: GE ist weder erster noch letzter Busteilnehmer am Stationsbus

DIP-Schalter 2

ON: GE ist erster oder letzter Busteilnehmer (= Busabschluss) am Gruppenbus

OFF: GE ist weder erster noch letzter Busteilnehmer am Gruppenbus

F Anschlusskabel an den Anschlussklemmen anschließen

Hinweis! Keine Brücke zwischen 1 und 2 (GND) sowie 3 und 4 (+24 V) im Stecker. Brücken sind auf der Leiterplatte.

Spannungsversorgung

GND BL | +24V BR

1 | 2 | 3 | 4

4-polige Anschlussklemme
Max. Leitungsquerschnitt: 2,5 mm^2

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12

12-polige Anschlussklemme

NO, COM, NC, GSD, GSC, GSB, GSA, IN1, GA

BR, WS(BR), GN, WS(GN), Netzausfalmeldung, WS(GE)

Störmelderelais (potentialfrei)
Schaltleistung: 2 A bei 24 V DC

Gruppenbus (Sprechen)

Störmeldekontakt des Netzgeräts (24 V DC)

Gruppenbus (Daten)

10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1

10-polige Anschlussklemme

IA, IB, ISA, ISB, ISC, ISD, A1, A2, GB, GND

WS(GE), GE, WS(GN), GN, WS(BR), BR, Ausgang: Gruppenleuchte, Ausgang: Störmeldeleuchte, GE

Stationsbus (Daten)

Stationsbus (Sprechen)

300 mA bei 24 V DC

300 mA bei 24 V DC

GND

CE

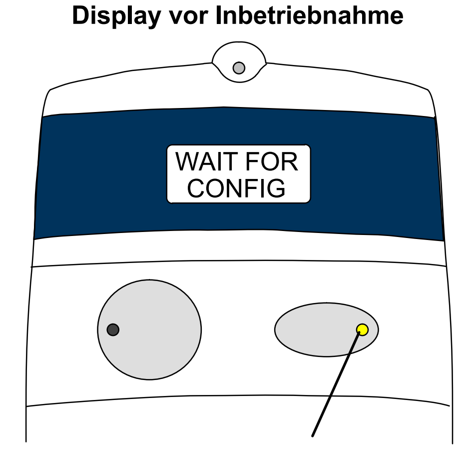


GE in Betrieb nehmen

Wenn Sie alle zuvor beschriebenen Tätigkeiten zur Installation der GE durchgeführt haben, nehmen Sie die GE in Betrieb:

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
✓ Das Display zeigt kurz die Geräte-ID (Device ID) der GE an. *Die Geräte-ID ist eine 7-stellige Zahl, die auch auf dem Geräteetikett zu finden ist, z.B. 0010001.*
✓ Das Display zeigt kurz „Adr 9999“ und „PGR 00“ an.
✓ Das Display zeigt dauerhaft: „WAIT FOR CONFIG“ („Warte auf Konfiguration“). Die LED rechts unter dem Display leuchtet. Siehe Abb. **G**.
2. Programmieren Sie die GE über den Gruppenbus. Details entnehmen Sie der Dokumentation zu der ConLog-Software.
✓ Wenn die GE vollständig programmiert ist, erlischt die LED rechts unter dem Display. Das Display wechselt in die Betriebsanzeige, siehe Abb. **H**.
✓ Die GE ist in Betrieb.

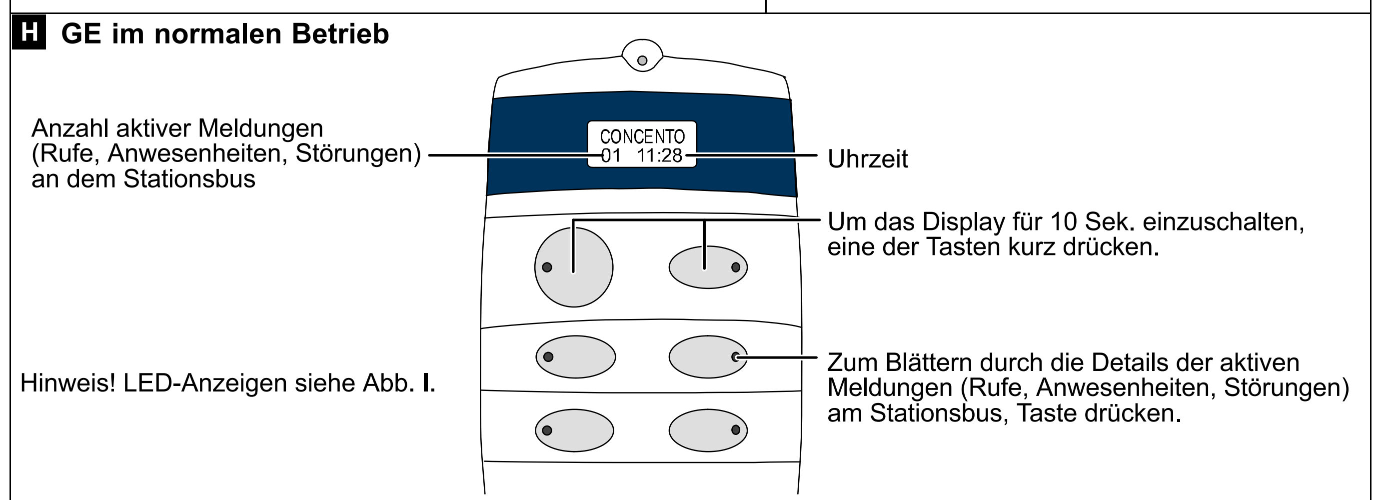
G **Display vor Inbetriebnahme**



LED leucht. Sie erlischt erst, wenn die GE vollständig programmiert und in Betrieb ist.

Hinweis! Wenn die LED leuchtet, ist das Störmelderelais (Abb. **F**) angezogen.

H GE im normalen Betrieb

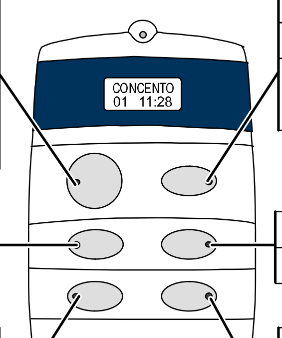


Hinweis! LED-Anzeigen siehe Abb. **I**.

I LED-Anzeigen im Betrieb

Taste 1: GE-Funktion am Gruppenbus	
LED leuchtet.	GE ist Master.
LED ist aus.	GE ist Slave.
LED blinkt (4 s an / 4 s aus)	GE nicht an Gruppenbus angeschlossen oder in Störung oder einziger Gruppenbus-Teilnehmer

Taste 2: Betriebszustand der GE	
LED ist aus.	GE ok.
LED leuchtet.	GE in Störung oder nicht vollständig programmiert.



Taste 3: Rufspeicher löschen
Auswertung nur durch Tunstall-Techniker.

Taste 4: GE-Updatestatus
Auswertung nur durch Tunstall-Techniker.

Taste 5: Polling des Gruppenbus	
LED leuchtet.	Störung am Gruppenbus.
LED ist aus.	Störung am Gruppenbus.
LED blinkt rhythmisch.	Gruppenbus ok.

Taste 6: Polling des Stationsbus	
LED leuchtet.	Störung am Stationsbus.
LED ist aus.	Störung am Stationsbus.
LED blinkt rhythmisch.	Stationsbus ok.

CE

Servicemenü

Servicemenü starten

- Taste 1 und 2 gleichzeitig für 10 Sek. gedrückt halten.
- ✓ Die Software-Version der GE (SW-Ver) wird angezeigt. Das Servicemenü ist aktiv. Die LEDs zeigen das Gleiche an wie im normalen Betrieb, siehe Abb. **I**.

Durch das Servicemenü blättern

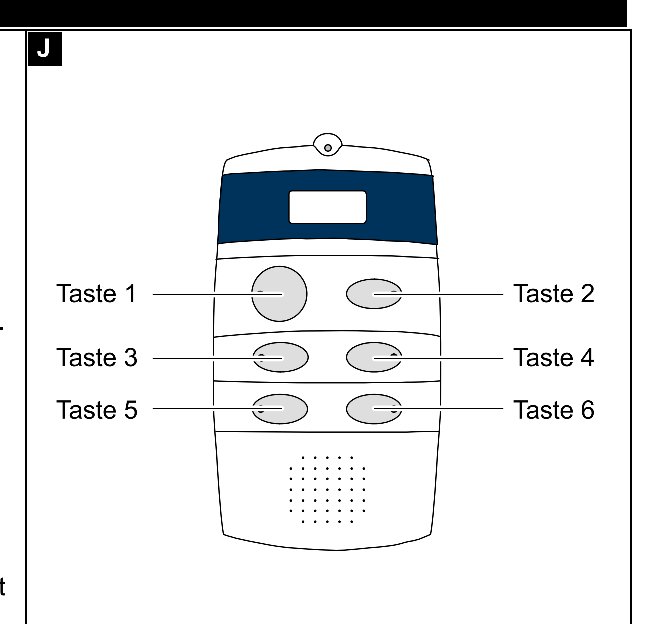
- Um im Servicemenü nach vorne zu blättern, Taste 2 drücken.
- Um im Servicemenü rückwärts zu blättern, Taste 1 drücken.

Änderungen speichern und Servicemenü beenden

- Taste 1 und Taste 2 gleichzeitig für 3 Sek. gedrückt halten.
- ✓ Die Änderungen sind gespeichert.Das Servicemenü ist nicht mehr aktiv. Das Display zeigt die normale Betriebsanzeige, siehe Abb. **H**.

Timeout für das Servicemenü! Wenn länger als 1 Min. keine Taste gedrückt wird, wird das Servicemenü automatisch beendet ohne die Änderungen zu speichern.

J



Menüsprache der GE ändern

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „Sprache“ blättern, wie oben im Abschnitt „Servicemenü“ beschrieben.
2. Um Menüpunkt „Sprache“ auswählen, Taste 4 drücken.
3. Taste 1 so oft drücken, bis die gewünschte Sprache erscheint.
4. Taste 2 drücken, um die neue Einstellung zu übernehmen.

✓ Die eingestellte Sprache wird übernommen. Hinweis! Die Einstellung wird erst beim Beenden des Servicemenüs gespeichert.

Anzahl programmierter Stationsbusteilnehmer anzeigen

1. Im Servicemenü Menüpunkt „SB-Teiln“ blättern, wie oben im Abschnitt „Servicemenü“ beschrieben.

✓ Die Anzahl der in der GE einprogrammierten Stationsbusteilnehmer wird angezeigt. Diese Zahl muss mit der Zahl vorhandener Stationsbusteilnehmer übereinstimmen.

2. Wenn die angezeigte Zahl nicht mit der Zahl vorhandener Stationsbusteilnehmer übereinstimmt, die Programmierung mit der ConLog-Software korrigieren.

Aktive Zeitzone anzeigen

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „Zeitzone“ blättern, wie oben im Abschnitt „Servicemenü“ beschrieben.

✓ Die aktive Zeitzone / Schicht wird angzeigt.

Gruppenleuchte testen

Um die angeschlossene Gruppenleuchte (siehe Abb. **F**) zu testen, wie folgt vorgehen:

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „Test Gr-Lampe“ blättern, wie oben im Abschnitt „Servicemenü“ beschrieben.
2. Um den Test zu starten, Taste 4 drücken.

✓ Die angeschlossene Gruppenleuchte leuchtet 30 Sek.

Störmeldeleuchte testen

Um die angeschlossene Störmeldungsleuchte (siehe Abb. **F**) zu testen, wie folgt vorgehen:

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „Test St-Lampe“ blättern, wie oben im Abschnitt „Servicemenü“ beschrieben.
2. Um den Test zu starten, Taste 4 drücken.

✓ Die angeschlossene Störungsleuchte leuchtet 30 Sek.

Störmelderelais testen

Um die Funktion des Störmelderelais zu testen (siehe Abb. **F**) zu testen, wie folgt vorgehen:

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „Test Relais“ blättern, wie oben im Abschnitt „Servicemenü“ beschrieben.
2. Taste 4 drücken, um das Relais umzuschalten.

✓ Das Relais wird umgeschaltet.

Sie können das Relais beliebig oft durch Drücken von Taste 4 hin- und herschalten.

3. Um nach dem Test den korrekten Zustand des Relais sicherzustellen, einen Reset der GE durchführen, indem Sie für 5 Sek. die Tasten 5 und 6 gedrückt halten.

Netzausfallmeldung simulieren

Um eine Netzstromausfallmeldung (siehe Abb. **F**) zu simulieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Servicemenü zum Menüpunkt „SimulierNetzausf“ blättern, wie oben im Abschnitt „Servicemenü“ beschrieben.
2. Um eine Netzausfallmeldung zu simulieren, Taste 4 drücken.

✓ Für 30 Sekunden wird eine Netzausfallmeldung (Störung) in der Rufanlage angezeigt.

CE



Management Interface, Best.-Nr. 19 0700 00

Interface zur Übertragung von Ruf- und Systemmeldungen, Sprachansagen und Anbindungen zur Sprechkommunikation über Telefonanlagen. Zusätzliche Schnittstellen zur Systemadministration und zur Weitergabe von Protokollierungsdaten. Anschluss entweder an den Gruppenbus oder einen Stationsbus. Maximal 1 Management Interface pro Gruppenbus.
Maximal 1 Management Interface pro Stationsbus.

Abmessungen (HxBxT): 135 x 190 x 90 mm, Gewicht: ca. 640 g

Stromaufnahme: 240 mA bei +24 V DC



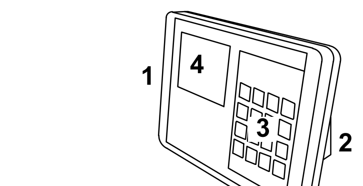
Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatten im Bedienpanel **1** enthalten elektrostatisch gefährdete Bauteile. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A

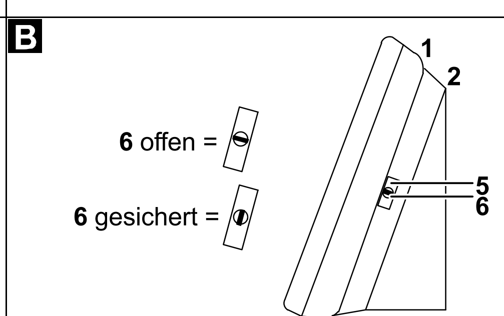


1 Bedienpanel (mit Elektronik)
2 Sockel (mit Anschlussfeld)
3 Tastenfeld
4 Display
5 Befestigungsklipp
6 Drehriegel-Verschluss
7 Flachkabel
8 Anschlussfeld
9 Steckverbinder

Demontage

1. Beide Drehriegel-Verschlüsse **6** mit einem Schraubendreher in Position „offen" drehen, siehe Abb. **B**.
2. Bedienpanel **1** mit beiden Händen festhalten und gleichzeitig beide Befestigungsklipps **5** eindrücken.
3. Bedienpanel **1** vorsichtig abnehmen. Achtung! Bedienpanel und Sockel sind über ein Flachkabel **7** miteinander verbunden, siehe Abb. **C**.
4. Flachkabel **7** vom Sockel **2** abziehen.

B



Montage

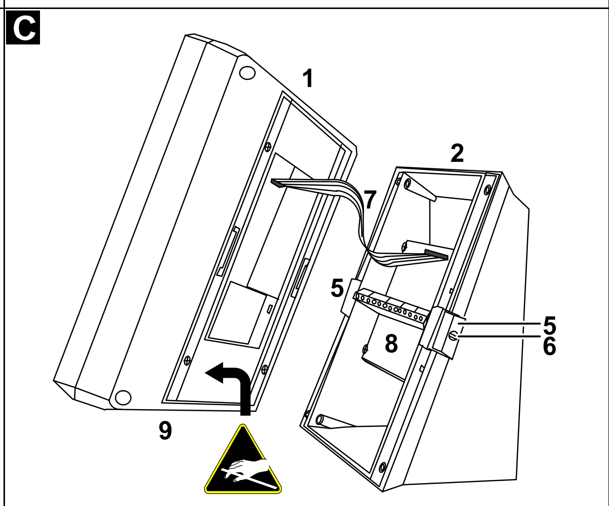
Installieren Sie das Management Interface an der Wand über einer einteiligen Einbaudose oder auf einem Kabelkanal.

1. Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis auf Kabelmantel entfernen.
2. Sockel **2** an den vier Montagelöchern mit Schrauben und Dübeln an der Wand befestigen.
3. Anschlussleitungen durch den Ausbruch im Sockel **2** führen.

Hinweis! Der a/b-Anschluss darf nur an einer Stelle erfolgen, entweder am Anschlussfeld **8** oder an die RJ11-Buchse **9**.

4. Wenn das Management Interface an den Gruppenbus angeschlossen werden soll, die Anschlussleitungen gemäß Abb. **E** anschließen. Wenn das Management Interface an den Stationsbus angeschlossen werden soll, die Anschlussleitungen gemäß Abb. **F** anschließen.
5. Jumper JP1 am Bedienpanel **1** gemäß Abb. **D** in Position ON stecken. JP1 aktiviert eine Li-Batterie für das Uhrenmodul zur Spannungspufferung bei Netzausfall.
6. Wenn Sie das Management Interface in eine bestehende Concento-Rufanlage mit Sprachübertragung eingebauen, müssen Sie den Schiebeschalter gemäß Abb. **D** einstellen. Sie müssen Position „Concento" einstellen, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
   - Mind. eine Gruppenelektronik hat die Best.-Nr. 10 0700 10.
   - Mind. an einer Gruppenelektronik, Best.-Nr. 19 0700 10, steht der Schiebeschalter in Position oben „Concento" (siehe Verpackungsbeilage zur Gruppenelektronik).
7. Jumper JP3 gemäß Abb. **E** oder **F** stecken.
8. Flachkabel **7** anschließen.
9. Bedienpanel **1** auf den Sockel **2** drücken, bis es hörbar einrastet.
10. Beide Drehriegel-Verschlüsse **6** mit einem Schraubendreher in Position „gesichert" drehen, siehe Abb. **B**.
11. Anschlusskabel an Steckverbinder **9** gemäß Abb. **G** anschließen.

C



D Schiebeschalter:
= CONCENTOPLUS (Werkseinstellung)
= Concento

7
1
JP1
JP1:
= OFF
= ON

Jumper JP1 muss im Betrieb immer in Position ON gesteckt sein.

CE

Tunstall

E Anschlüsse am Anschlussfeld (Anschluss an den Gruppenbus)

F Anschlüsse am Anschlussfeld (Anschluss an einen Stationsbus)

G Anschlusskabel an das Management Interface anschließen

CE



Management Interface, Best.-Nr. 19 0700 00

Standby-Anzeige

Datum/Uhrzeit:	(Einstellung im Management Interface, Menü „Uhrzeit/Datum“).
Zeitzone:	Aktive Zeitzone gemäß Einstellung in ConLog.
Zeitzonen-Modus:	Einstellung in ConLog.
Aktive Meldungen:	Anzahl Rufe, Anwesenheiten und Störungen.
ID:	Werkseinstellung (kann im Management Interface geändert werden, Menü „Geräteeinstellungen“).
-> ??? :	Management Interface hat noch keine Einstellungen von ConLog erhalten.
Adr:	Adresse/Zimmernr. des Management Interface (Einstellung in ConLog).
LGR:	Logische Gruppe des Management Interface (Einstellung in ConLog).
PGR:	Physikalische Gruppe des Management Interface (Einstellung in ConLog).
IP / Subnet:	IP-Adresse für Servicezugang per FTP durch die Tunstall GmbH (Einstellung im Management Interface, Menü „Geräteeinstellungen“).

Symbole zeigen den Status von Bus, ConLog, Tel., PSA an:

▶	grün:	OK! Modul ist im Management Interface auf „Ein“ eingestellt und störungsfrei.
⊘	rot:	Störung! Modul ist im Management Interface auf „Ein“ eingestellt und hat eine Störung.
□	blau:	Modul ist im Management Interface auf „Aus“ eingestellt.

Programmierung starten

Zugriffsebene „Benutzer“ für die häufigsten Einstellungen. Das Benutzerkennwort lautet „0000“.

Zugriffsebene „Service“ für seltene Einstellungen. Das Servicekennwort erfahren Sie von der Tunstall GmbH.

1. In der Standby-Anzeige **Enter** drücken
✓ Die Anzeige „Kennwort:“ erscheint.
2. Kennwort eingeben, z.B. „0000“ für Benutzerzugang.
3. **Enter** drücken.
✓ Das Hauptmenü erscheint, siehe Abb. **I**.

Änderungen speichern + Programmierung beenden

Die auf den folgenden Seiten beschriebenen Einstellungen müssen manuell gespeichert werden. Es gibt keine automatische Speicherung. So speichern Sie die Änderungen manuell:

1. Um die Änderungen zu speichern und die Programmierung zu beenden, im Hauptmenü **Clear** drücken.
✓ Folgende Meldung wird angezeigt: „Änderungen speichern? 'Enter' zum Speichern. Beliebige Taste zum Verwerfen.“
2. Um die Änderungen zu speichern, **Enter** drücken.

Timeout für das Servicemenü! Wenn länger als 120 sek (einstellbar) keine Taste gedrückt wird, wird das Menü automatisch beendet ohne die Änderungen zu speichern.

Powersafe! Wenn länger als 30 Sekunden (einstellbar) keine Taste gedrückt wird, wird die Displaybeleuchtung gedimmt. Nach 5 Minuten (einstellbar) wird die Displaybeleuchtung ausgeschaltet. Zum Reaktivieren der Beleuchtung eine beliebige Taste drücken.



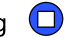
H Standby-Anzeige bei Erstinbetriebnahme

Sonntag 00.00.0000 00:00

Zeitzone: 1-Tag
Zeitzonen-Modus: Zeitautomatik
Aktive Meldungen: 1

ID: 0010000001 - > ???
Adr: 9990
LGR: 001
PGR: 01

IP: 255.255.255.0
Subnet: 255.255.255.0

Bus ConLog  Tel. PSA

Standby-Anzeige im normalen Betrieb

Mittwoch 06.07.2011 21:37

Zeitzone: 3-Nacht
Zeitzonen-Modus: Zeitautomatik
Aktive Meldungen: 5

ID: 0010000001
Adr: 9990
LGR: 010
PGR: 10

IP: 172.20.053.3
Subnet: 255.255.0.0



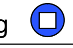


I

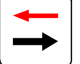
Hauptmenü

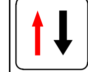
Uhrzeit / Datum
PSA-Modul
ConLog-Schnittstelle
Telefon-Modul
Systemtest
Geräteeinstellungen
Menüeinstellungen
Info...




Grundsätzliche Bedienung:

 = Im Menü nach oben blättern.

 = Im Menü nach unten blättern.

Enter = Markierten Menüpunkt anwählen.

Clear = Zum übergeordneten Menü zurückkehren. Beim Drücken im Hauptmenü gleichzeitig Aufforderung zum Speichern aller durchgeführten Änderungen.





Uhrzeit / Datum einstellen

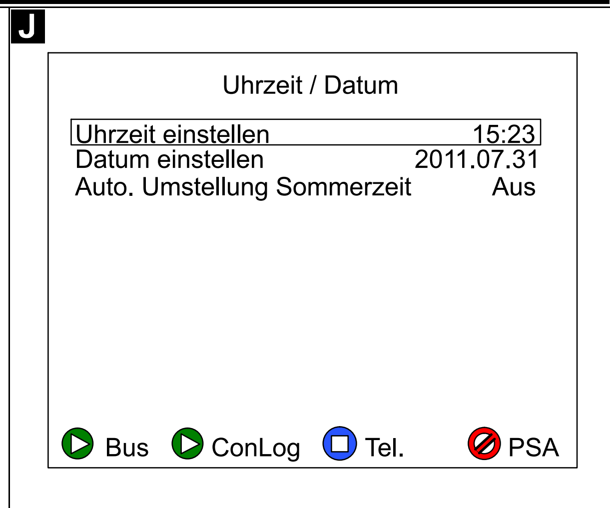
1. Im Hauptmenü „Uhrzeit / Datum“ anwählen.
✓ Das Menü „Uhrzeit / Datum:“ erscheint, siehe Abb. **J**.
2. „Uhrzeit einstellen“ anwählen.
✓ Die jeweils einstellbare Ziffer der Uhrzeit blinkt.
3. Die aktuelle Uhrzeit eingeben.
4. „Datum einstellen“ anwählen.
✓ Die jeweils einstellbare Ziffer des Datums blinkt.
5. Das Datum im Format JJJJ.MM.TT eingeben.
6. Um das Menü „Uhrzeit/Datum“ zu verlassen, **Clear** drücken.

Hinweis! Die eingestellte Uhrzeit wird von der ConLog-Software überschrieben.
Hinweis! Die Funktion „Auto. Umstellung Sommerzeit“ wird zurzeit nicht benutzt. Die Umstellung auf Sommerzeit erfolgt jedoch automatisch durch die ConLog-Software.

Einstellungen nur mit Servicekennwort

Wenn das Management Interface an einen Stationsbus angeschlossen ist, muss die Einstellung „Uhrzeit an System senden“ von der Werkseinstellung „Ja“ auf „Nein“ geändert werden.

J



Einstellungen für PSA-Modul vornehmen

1. Im Hauptmenü „PSA-Modul“ anwählen.
✓ Das Menü „PSA-Modul“ erscheint, siehe Abb. **K**.
2. „PSA-Modul Ein/Aus“ anwählen.
✓ Das Untermenü „PSA-Modul Ein/Aus“ erscheint.
3. „Ein“ anwählen, wenn PSA- oder DECT-Anlage angeschlossen ist. „Aus“ anwählen, wenn keine PSA- oder DECT-Anlage angeschlossen ist.

Testnachricht an einen Pager oder ein DECT-Telefon senden

1. „Testnachricht senden“ anwählen.
✓ Die Anzeige „Pageradresse:“ erscheint.
2. Adresse des Empfängers für die Testnachricht eingeben.
3. **Enter** drücken.
✓ Die Testnachricht „Testmessage“ wird gesendet.
4. Um das Menü „PSA-Modul“ zu verlassen, **Clear** drücken.

Einstellungen nur mit Servicekennwort

Bei Bedarf können folgende Werkseinstellungen geändert werden: Baudrate* (1200), Datenbits* (7), Stoppbits* (2), Parität* (Even), Timeout (500 ms), Rufwiederholung* (9 min), Sendeversuche (3), Pollingzyklus (5 sek), Alias/Zimmernummer (Alias).

* = Die mit * gekennzeichneten Einstellungen werden von der ConLog-Software überschrieben (Menü „Projektkonfiguration“).

K

PSA-Modul
PSA-Modul Ein/Aus Ein
Testnachricht senden
Bus ConLog Tel. PSA

ConLog-Schnittstelle

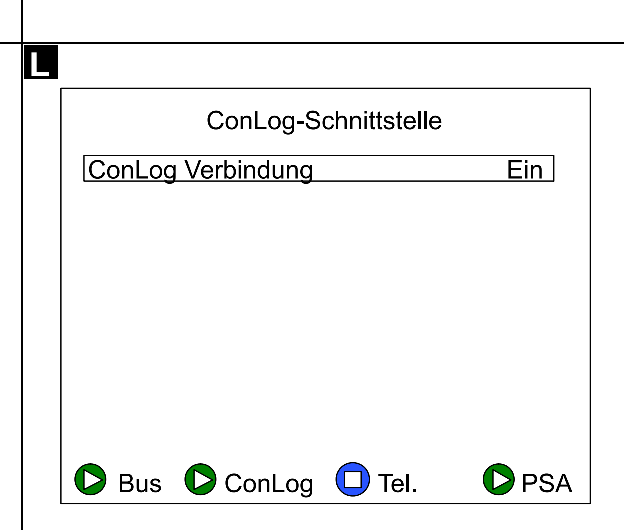
Wenn das Management Interface an den Gruppenbus angeschlossen wird, muss die „ConLog Verbindung“ auf der Werkseinstellung „Ja“ eingestellt bleiben.

Wenn das Management Interface an einen Stationsbus angeschlossen ist, muss die „ConLog Verbindung“ von der Werkseinstellung „Ja“ auf „Nein“ geändert werden.

1. Im Hauptmenü „ConLog-Schnittstelle“ anwählen.
✓ Das Menü „ConLog-Schnittstelle“ erscheint, siehe Abb. **L**.
2. „ConLog Verbindung“ anwählen.
✓ Das Untermenü „ConLog Verbindung“ erscheint.
3. „Aus“ anwählen.
4. Um das Menü „ConLog-Schnittstelle“ zu verlassen, **Clear** drücken.

Hinweis! Bei Standard-Baudrate (9600) muss in der Conlog II-Software der Sync-Zyklus auf 3 sek geändert werden. Höhere Baudraten sind nach Rücksprache mit Tunstall GmbH möglich.

L



CE



Einstellungen für Telefon-Modul vornehmen

1. Im Hauptmenü „Telefon-Modul“ anwählen.
✓ Das Menü „Telefon-Modul“ erscheint, siehe Abb. **M**.
2. „Telefon-Modul Ein/Aus“ anwählen.
✓ Das Untermenü „Telefon-Modul Ein/Aus“ erscheint.
3. „Ein“ anwählen, wenn Telefon-Anlage angeschlossen ist.
   „Aus“ anwählen, wenn keine Telefon-Anlage angeschlossen ist.

Testanruf bei einem Telefon

1. Im Menü „Telefon-Modul“ „Testanruf“ anwählen.
✓ Die Anzeige „Tele.Nr:“ erscheint.
2. Telefonnummer des Telefons eingeben.
3. **Enter** drücken.
✓ Das Telefon wird angerufen und dann eine zu befolgende Sprachansage übertragen.
4. Um das Menü „Telefon-Modul“ zu verlassen, **Clear** drücken.

Einstellungen nur mit Servicekennwort

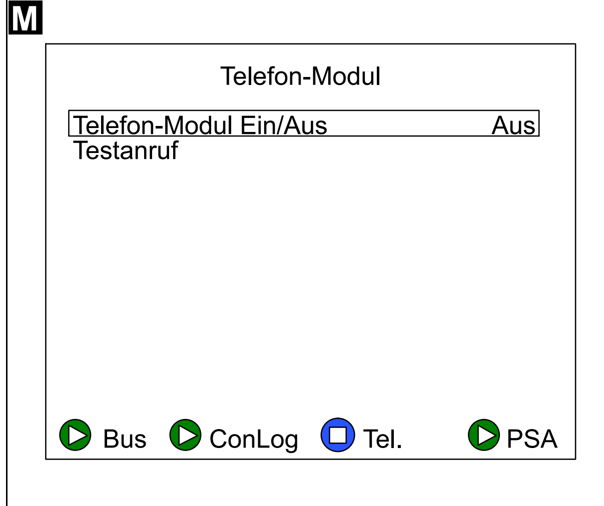
Wenn das Management Interface an einen Stationsbus angeschlossen ist, muss die Einstellung „Gruppen-/Stationsbus“ von der Werkseinstellung „Gruppenbus“ auf „Stationsbus“ geändert werden.

Bei Bedarf können folgende Werkseinstellungen geändert werden:

- Lautstärkeeinstellungen: Lautstärke Sprachansage, Modem Speaker, Modem Mic
- Synth. Sprachansage (Ein)
- Anwahlverzögerungen: Anwahlverzögerung Telefon* (0 min), Anwahlverzögerung DECT (0 min), Anwahlverzögerung allgemein (5 sek)
- Anwahlwiederholungen* (3)
- Pause zwischen Anwahlen (10 sek)
- max. Gesprächsdauer* (2 min)
- Annahme-Timeout (60 sek)
- Besetzt-Timeout (30 sek)
- Anwahlwiederholungen b. Besetzt (3)
- Sprachformat (Zimmer 1-2-3-4)
- CPC-Protokoll (PNC)

* = Die mit * gekennzeichneten Einstellungen werden von der ConLog-Software überschrieben (Menü „Projektkonfiguration“).

M



Systemtest durchführen

- Im Hauptmenü „Systemtest“ anwählen.
✓ Das Menü „Systemtest“ erscheint, siehe Abb. **N**.

Testnachricht an einen Pager oder ein DECT-Telefon senden

1. „PSA-Test (ESPA 4.4.4)“ anwählen.
✓ Die Anzeige „Pageradresse:“ erscheint.
2. Adresse des Empfängers für die Testnachricht eingeben.
3. **Enter** drücken.
✓ Die Testnachricht „Testmessage“ wird gesendet.

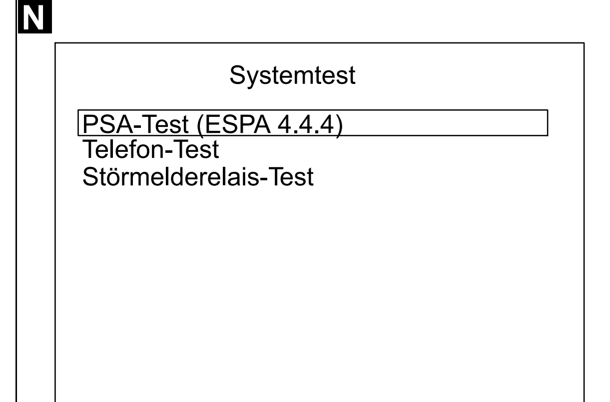
Testanruf bei einem Telefon

1. „Telefon-Test“ anwählen.
✓ Die Anzeige „Tele.Nr:“ erscheint.
2. Telefonnummer des Telefons eingeben.
3. **Enter** drücken.
✓ Das Telefon wird angerufen und dann eine zu befolgende Sprachansage übertragen.

Testmeldung an Störmeldeausgang auslösen

1. „Störmelderelais-Test“ anwählen.
✓ Das Störmelderelais wird geschaltet. Die Anzeige „Relais Test“ steht im Display.
2. Zum Beenden des Tests **Enter** drücken.

N





Geräteeinstellungen vornehmen

1. Im Hauptmenü „Geräteeinstellungen“ anwählen.
✓ Das Menü „Geräteeinstellungen“ erscheint, siehe Abb. **O**.

O

Geräteeinstellungen

Sprache	Deutsch
Feiertagskalender	None

Bus ConLog Tel. PSA

Menüsprache des Management Interface einstellen

1. „Sprache“ anwählen.
✓ Das Untermenü „Sprache“ erscheint.
2. Gewünschte Sprache anwählen.

Feiertagskalender für angeschlossene Geräte einstellen

1. „Feiertagskalender“ anwählen.
✓ Das Untermenü „Feiertagskalender“ erscheint.
2. Gewünschten Feiertagskalender anwählen.

Einstellungen nur mit Servicekennwort

Wenn das Management Interface an einen Stationsbus angeschlossen ist, muss die 10-stellige Geräte ID von der Werkseinstellung „001...“ auf „000...“ geändert werden. Am Gruppenbus muss die Werkseinstellung „001...“ bleiben.

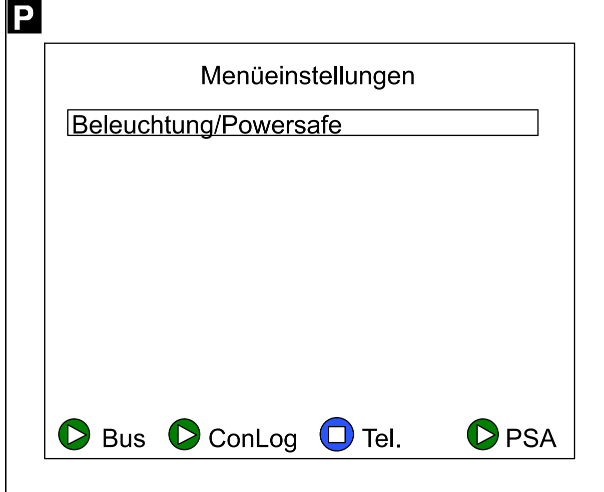
Bei Bedarf können folgende Einstellungen gemacht werden:

- IP-Konfiguration: IP-Adresse + Netmask für Servicezugang per FTP. Nach IP-Einstellung Reset durchführen, siehe Abb. **G**.
- Systemdateien sichern: Sichern der aktuellen Einstellungen auf der Speicherkarte des Management Interface.
- Systemdateien wiederherstellen: Gespeicherte Einstellungen wiederherstellen.

Menüeinstellungen ändern

1. Im Hauptmenü „Menüeinstellungen“ anwählen.
✓ Das Menü „Menüeinstellungen“ erscheint, siehe Abb. **P**.
1. „Beleuchtung/Powersafe“ anwählen.
✓ Das Untermenü „Beleuchtung/Powersafe“ erscheint.

P



Einstellen, wie viel Sekunden nach dem letzten Tastendruck die Displaybeleuchtung gedimmt wird

1. „Dimmen (sek)“ anwählen.
✓ Der eingestellte Wert (Werkseinstellung: 30 sek) blinkt.
2. Gewünschte Zeit eingeben (Wert zwischen 10 und 240).

Helligkeit des Displays einstellen

1. „Helligkeit“ anwählen.
✓ Der eingestellte Wert (Werkseinstellung: 1) blinkt.
2. Gewünschte Helligkeit eingeben (Wert zwischen 0 und 3).

Einstellen, wie viel Minuten nach dem letzten Tastendruck das Display ausgeschaltet wird

1. „Ausschalten (min)“ anwählen.
✓ Der eingestellte Wert (Werkseinstellung: 5 min) blinkt.
2. Gewünschte Zeit eingeben (Wert zwischen 0 und 9).

Einstellungen nur mit Servicekennwort

Bei Bedarf kann das Timeout für das Servicemenü (Werkseinstellung: 120 sek) geändert werden.

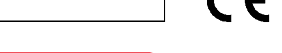
Weitere Menüs nur mit dem Servicekennwort

Systemeinstellungen

- Manuelle Zusammenschaltung Ein/Aus
- Zeitzone temporär setzen

Werkseinstellungen

- Abbrechen
- Auf Werkseinstellungen zurücksetzen
- Quit Application (nur in Absprache mit der Tunstall GmbH benutzen!)



12.6 Netzgeräte

77 3400 00	Netzgerät USV
77 3401 00	Netzgerät
77 3400 10	Netzgerät USV 60
77 3450 00	Batteriesatz für USV 60



Netzgerät USV, Best.-Nr. 77 3400 00

Bei dem Netzgerät USV handelt es sich um ein Netzgerät und eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) in einem Gehäuse. Aus einer 115 - 230 V AC Eingangsspannung wird eine 24 V DC Ausgangsspannung generiert, die auch bei Netzausfall die Versorgung einer angeschlossenen DC-Last sicherstellt. Die Ausgangsspannung wird im Netzbetrieb elektronisch gesichert.
Bei einem Ausfall der Netzeingangsspannung oder Absinken unter ca. 90 VAC wird die angeschlossene Last von den beiden Bleibatterien des Geräts unterbrechungsfrei weiterversorgt. Zum Schutz der Batterien vor Tiefentladung werden im USV-Betrieb bei Unterschreiten der 19,5 V Schutzabschaltungsspannung die Batterien von der Last getrennt. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung schaltet sich das System selbsttätig in den normalen Betriebszustand zurück. Eine integrierte Prüfschaltung führt ca. alle 15 Minuten eine Überprüfung des Batteriezustandes, deren Anschlussleitungen und Sicherung durch. Bei Netzspannungswiederkehr wird die Batterie vom Ausgang getrennt und mit dem internen Ladeteil wieder aufgeladen.

Sicherheitshinweise



- Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise oder ein unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät (z.B. wenn spannungsführende Teile bei geöffnetem Gerät berührt werden) kann lebensgefährlich sein.
- Das Netzgerät USV darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und betrieben werden.
- Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten muss die Eingangsspannung spannungsfrei geschaltet werden.
- Der Anschluss der Versorgungsspannung muss gemäß den geltenden nationalen Vorschriften ausgeführt werden (für Deutschland: VDE 0100 und VDE 0160).
- Eine Schutz- und Trenneinrichtung zum Freischalten der Eingangsspannung muss vorgesehen werden.
- Bei Überschreitung der in den technischen Daten genannten Werte besteht die Gefahr einer Geräteüberhitzung, was eine Zerstörung des Geräts sowie die Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit zur Folge haben kann.
- Auf eine sichere Trennung der Wechsel- und Gleichstromversorgungskreise muss bauseits geachtet werden!
- Die allgemeinen Sicherheitshinweise zum sicheren Umgang mit Batterien müssen beachtet werden! Insbesondere ist auf eine ausreichende Belüftung zur Verhinderung der Bildung explosiver Wasserstoff-Luft-Gemische zu achten!
- Falls das Netzgerät USV für längere Zeit nicht benutzt werden soll, müssen die Batterien zunächst voll aufgeladen werden. Anschließend muss das Netzgerät USV vom Netz getrennt werden und die Batteriesicherung (unter der linken Abdeckung) muss abgezogen werden.

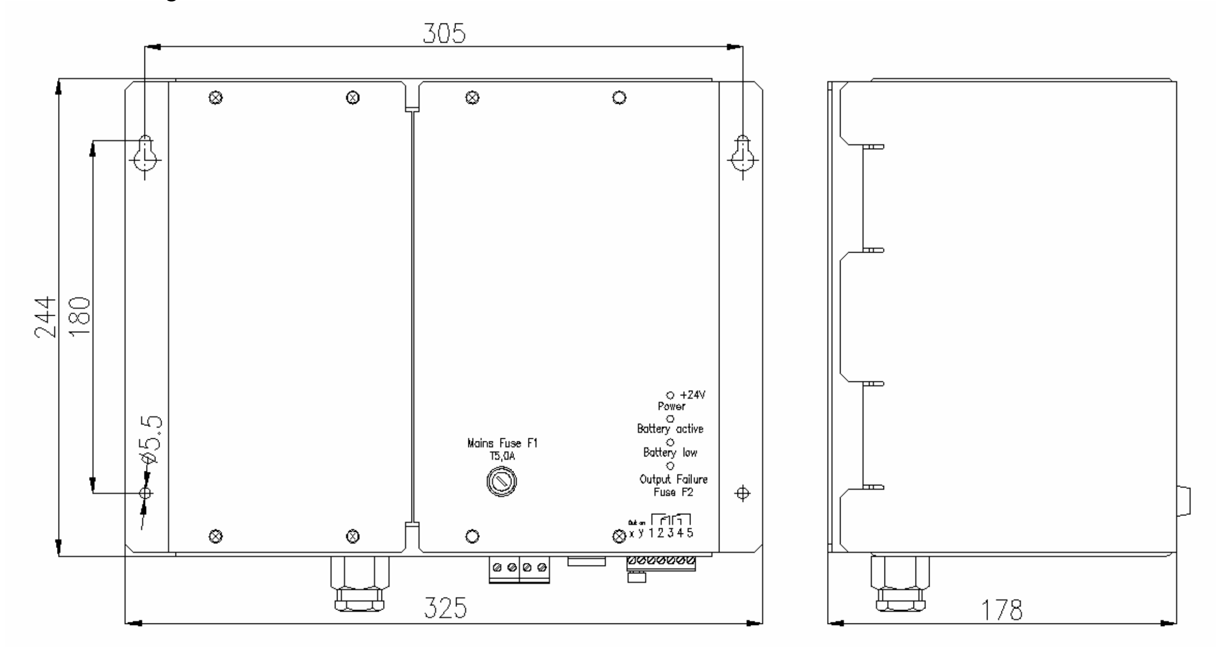
1. Montage

Das Netzgerät USV ist für Wandmontage konstruiert. An den Geräteseiten sind Bohrungen vorhanden, mit denen das Gerät mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial an der Wand montiert werden kann. Maßzeichnung siehe nächste Seite.
Die Eignung der Montagewand für die Befestigung ist zuvor zu prüfen.
Das Netzgerät USV wiegt ca. 9 kg.

Das Gerät ist so an der Wand zu befestigen, dass sich die Belüftungsöffnungen am montierten Gerät oben und unten befinden.

Für eine ausreichende Luftzirkulation über und unter dem Gerät muss gesorgt werden. Daher ist bei der Montage des Gerätes darauf zu achten, dass über und unter dem Gerät der Abstand zu anderen Geräten oder zu Wänden mindestens 50 mm beträgt. Die Lüftungsdurchlässe dürfen unter keinen Umständen abgedeckt sein. Eine nicht ausreichende Luftkonvektion kann eine Zerstörung des Gerätes nach sich ziehen.

Maßzeichnung:



2. Anschluss

Die Anschlussklemmen des Gerätes sind als Schraub-/Steckklemmen ausgeführt.

2.1 Netzanschluss

Während der folgenden Arbeitsschritte muss sichergestellt sein, dass das zur Spannungsversorgung anzuschließende Netzkabel vom 230 V-Netz getrennt ist.

1. 4 Befestigungsschrauben der linken Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen. *Die Klemmen für den Netzanschluss sind nun zugänglich.*
2. Das Anschlusskabel durch die Kabelverschraubung in das Gerät einführen und mit den Anschlussklemmen entsprechend dem Aufdruck verbinden.
   Hinweis: Zur einfacheren Montage kann der Eingangsstecker abgezogen werden, außerhalb des Anschlussraumes montiert und anschließend wieder in die Buchsenleiste gesteckt werden.

   
   Achtung! Auf eine sichere Verbindung sowie die Montage des Schutzleiteranschlusses muss geachtet werden.
3. Anschlusskabel z.B. durch die Kabelverschraubung gegen Herausziehen sichern.

2.2 Ausgangsklemmen 24 V DC / 12,5 A

Die Ausgangsspannung wird durch einen primärgetakteten Schaltregler erzeugt. Dieser Schaltregler stellt eine geregelte Ausgangsspannung von 24 V DC, 12,5 A zur Verfügung (Dauerbetrieb unter Berücksichtigung aller Toleranzen).
Die Ausgangspannung wird im Netzbetrieb elektronisch gesichert Bei Überschreiten eines Laststromes von ca. 12,5 A reduziert sich die Ausgangsspannung bei konstantem Strom abhängig vom Widerstandswert der angeschlossenen Überlast. Zur weiteren Absicherung eines Fehlers am Netzgerät selbst ist der Ausgangsstrom mit einer 15 A Schmelzsicherung „F2“begrenzt. Nach Beseitigung der Überlast-Ursache steigt die Ausgangsspannung wieder auf den Sollwert von 24 V. Es handelt sich um eine selbsttätig wiederkehrende Ausgangsspannung.

- Die Last an den Klemmen "+24V" und "0V" (zweimal vorhanden) anklemmen.

2.3 Steuerklemmen x + y

An den Steuerklemmen "x" und "y" wird das Gerät für den USV-Betrieb freigeschaltet.

2.3.1 Freischalten der USV-Funktion durch Einlegebrücke zwischen Steuerklemme „x“ und „y“

- Die Steuerklemmen "x" und "y" durch die mitgelieferte Einlegebrücke verbinden oder durch einen potentialfreien Schließerkontakt schließen. Der Strom durch die Einlegebrücke beträgt ca. 1 mA.

2.3.2 Leuchtdioden und Meldeausgänge 1 - 5

Die fünf Meldeklemmen 1 – 5 an der 7-poligen Klemmleiste zeigen durch potentialfreie Relaiskontakte den Gerätezustand an. Diese Kontakte können mit max. 125 V / 1,5 A / 60 VA belastet werden.

2.3.2.1 Grüne LED "Power" (Netzbetrieb <u>und</u> Einlegebrücke zwischen „x“ und „y“ geschlossen)

Nur grüne LED „Power“ leuchtet Kontakte 3 – 1 & 3 - 5 sind geschlossen..	An den Anschlussklemme liegt eine Spannung von 24 V an.

2.3.2.2 Gelbe LED "Battery active" (Batterie aktiv)

Nur gelbe LED „Battery active“ leuchtet. Kontakte 3 – 1 & 3 – 4 sind geschlossen.	Batteriebetrieb (wenn Brücke zwischen „x“ und „y“ geschlossen)

2.3.2.3 Rote LED "Battery low" (geringe Batteriekapazität)

Bei Netzausfall Nur gelbe LED „Battery active“ leuchtet Kontakte 3 – 1 & 3 - 4 sind geschlossen	An den Anschlussklemmen liegt eine Spannung von 24 V an, die von den Batterien zur Verfügung gestellt wird.
Gelbe LED „Battery active“ und rote LED „Battery low“ leuchten Kontakte 3 – 2 & 3 – 4 geschlossen	An den Anschlussklemmen liegt eine Spannung an, die vom jeweiligen Ladezustand der Batterie abhängig ist.
Alle LEDs sind aus. Kontakte 3 – 2 & 3 – 5 sind geschlossen	Bei einer Ausgangsspannung von ca. 19,5 Volt schaltet sich das Netzgerät automatisch komplett aus. (Tiefentladungsschutz)

Nachdem die Eingangsspannung (115 - 230 Volt) wieder hergestellt worden ist, liegt an den Anschlussklemmen wieder eine Spannung von 24 Volt an und die Batterien werden automatisch wieder aufgeladen.

2.3.2.4 Rote LED "Output Failure Fuse F2" (Ausgangssicherung F2 defekt)

Grüne LED „Power“ und rote LED "Output Failure Fuse F2" leuchten	Ausgangssicherung F2 wurde entfernt oder ist defekt. Es liegt keine Ausgangsspannung an den Anschlussklemmen an.

2.3.4 Batterietest

Grüne LED „Power“ leuchtet immer und rote LED „Battery low“ leuchtet alle 15 Minuten für 30 Sekunden. Kontakt 3 – 2 ist geschlossen alle 15 Minuten für 30 Sekunden.	Batteriekapazität reicht für einen sicheren USV-Betrieb nicht mehr aus. Die Batterien werden alle ca. 15 Minuten auf ihren Zustand automatisch geprüft. Tritt bei dieser Prüfung ein Batteriefehler auf, wird für den Prüfzeitraum von ca. 30 Sekunden der Meldekontakt und die LED "Battery low" aktiviert.

Das Gerät ist mit einem automatischen Batteriebelastungstest ausgerüstet. Dabei werden die internen Batterien in zyklischen Abständen (ca. 15 Minuten) auf ihren Betriebszustand überprüft.
Dieses geschieht durch Spannungsmessung und gleichzeitiger Belastung mit einem vorgegebenen Laststrom über einen Zeitraum von ca. 30 Sekunden.

Sinkt die Batteriespannung während des Testvorganges unter ca. 21,5 V ab, wird der Meldekontakt (3 – 2 –1) "Battery low" umgeschaltet und zeigt damit an, dass die Batteriekapazität für einen USV Betrieb nicht mehr ausreicht.
Die Warnmeldung wird entweder für den genannten Testzeitraum von ca. 30 Sekunden oder bis zum Ansteigen der Batteriespannung auf ca. 23 V angezeigt. Dieses kann auch bei einem Anstieg der Batteriespannung während des Wiederaufladens der Batterie nach erfolgter Entladung z. B. durch einen USV-Betrieb erfolgen.
Diese Warnmeldung wird nach dem Testzeitraum in jedem Fall wieder zurückgesetzt und erst bei erneutem Batteriebelastungstest wieder aktiviert, so dass ein Batteriefehler durch die Meldung in den oben genannten zyklischen Abständen signalisiert wird.

Der Batteriebelastungstest dient zur Kontrolle des Batteriezustandes. Ein negatives Testergebnis, d.h. die Warnmeldung erfolgt, kann folgende Ursachen haben:
- Ladezustand der Batterie gering
- Batteriesicherung ausgefallen
- Batterie nicht korrekt angeschlossen
- Batterie defekt
- Batterie ist alt, muss ausgetauscht werden.

3. Inbetriebnahme

1. Batterie-Sicherung zwischen den Batterien in den Sicherungshalter einstecken (Schutz vor Tiefentladung während Lagerung).
2. Eingangs- und Ausgangsklemmen anschließen (siehe Punkt 2.1 und 2.2)
3. Eingangspannung (115 – 230 Volt) einschalten.
   Ab jetzt werden die angeschlossenen Rufanlagen-Komponenten mit 24 V DC versorgt.
4. *Die grüne LED "Power" leuchtet, weil an den Anschlussklemmen jetzt Spannung anliegt.*
   Wenn d*ie rote LED „Battery low“ leuchtet, ist die USV-Funktion noch nicht freigeschaltet (Einlegebrücke x – y montieren).*
5. *Das Netzgerät USV ist nun in Betrieb.*

4. Netzgerät USV ausschalten

1. Eingangsspannung (115 – 230 Volt) abschalten
2. Freigabe der USV-Funktion nach Punkt 2.3.1 (Einlegebrücke entfernen) zurücknehmen, weil sonst die Last weiter von der Batterie versorgt wird, bis die Tiefentladeschutzabschaltung aktiviert wird.

5. Wartung

Um eine ausreichende Funktionsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten, sollten die Batterien je nach Umgebungstemperatur (siehe Diagramm 1, Pkt. 6) nach 3 Jahren gewechselt werden. Die Kapazität der Batterien beträgt nach 3 – 5 Jahren durchschnittlich ca. 60%.

6. Lebensdauer der Batterien

Das Netzgerät USV ist mit wartungsfreien, verschlossenen, wiederaufladbaren Blei-Gel-Batterien VRLA ausgerüstet. Diese Batterien haben nach EUROBAT-Klassifizierung eine Betriebsdauer von 5 – 7 Jahren. Die Gebrauchsdauer ist stark temperaturabhängig (bis 20 °C: 7 – 8 Jahre, siehe Diagramm 1).
Falls die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Batterien, um einen Batterieschaden durch Selbstentladung zu verhindern, zuvor voll aufgeladen werden, siehe Punkt 7 „Lagerung“. Nach Abschluss des Ladevorgangs muss das Netzgerät vom Netz getrennt werden und die Batteriesicherung (unter der linken Abdeckung) muss abgezogen werden.

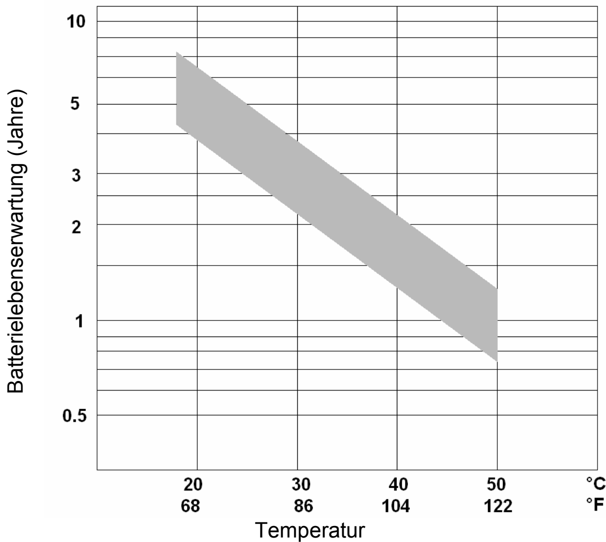
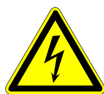


Diagramm 1 Batterielebensdauer in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

6.1 Batteriewechsel



Bleibatterien enthalten gefährliche, giftige Substanzen. Beim Umgang mit den Batterien, beim Transport und bei der Entsorgung müssen die örtlichen Vorschriften eingehalten werden.



Bei Batterien besteht das Risiko eines zu hohen Kurzschluss-Stroms. Um dieses zu verhindern, darf zwischen den Kontakten der Batterie und anderen leitenden Teilen keine Verbindung hergestellt werden. Entfernen Sie vor dem Arbeiten am geöffneten Netzgerät USV deshalb auch Armbanduhren, Armbänder, Fingerringe und sonstige Metallobjekte. Verwenden Sie nur Werkzeuge mit Norm-isolierten Griffen.

Die Batterien dürfen nur durch baugleiche Typen (2 x 12 V; 7 Ah) ersetzt werden. Wir empfehlen den Typ BAT 24-7, Bestell-Nr.00 0648 85, der Firma Tunstall GmbH. Bei anderen Batterien kann es zu Problemen aufgrund anderer Anschlüsse und Abmessungen kommen.



1. Netzgerät USV spannungsfrei schalten!!!
2. Die 4 Befestigungsschrauben der linken Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen.
3. Einbaurichtung der alten Batterien merken und dann alte Batterien ausbauen.
4. Neue Batterien in derselben Einbaurichtung wie die ausgebauten Batterien einsetzen, wobei auf die richtige Anschlusspolung an den Batterien zu achten ist. Eine Verpolung der Batterien kann zur Zerstörung des Netzgerätes USV führen!
5. Korrekten Sitz der Kunststoffabeckung der Batterien sicherstellen.
6. Zur Fixierung der Batterien das Klettband wieder fest anziehen.
7. Gehäuse wieder verschließen.
8. Ein Funktionstest des Netzgerätes USV muss anschließend durchgeführt werden!

7. Lagerung

Falls das Netzgerät USV über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Batterien des Netzgerätes **zuvor** voll aufgeladen werden, um einen Batterieschaden durch Selbstentladung zu verhindern (siehe Pkt. 6 Lebensdauer der Batterie).
Zum Laden der Batterien ist mindestens 4 Stunden vor der Außerbetriebnahme des Netzgeräts USV dieses an die Eingangsspannung (115 –230 Volt) anzuschließen und die USV-Funktion über die Klemmen „x“ und „y“ mit der Einlegebrücke freizuschalten. Nach Abschluss des Ladevorgangs muss das Netzgerät vom Netz getrennt werden und die Batteriesicherung (unter der linken Abdeckung) muss abgezogen werden.

8. Ersatzteile

Ersatzteil	**Bestell-Nr.**
Wiederaufladbare Blei-Gel-Batterie Typ BAT 24-7 (2 Stück erforderlich) inkl. Kunststoffabdeckung	00 0648 85
Batteriesicherung intern 20 A FKS	00 0132 03
Netzsicherung Frontplatte (5 x 20) T 5,0 A	00 0130 41
Ausgangssicherung Geräteunterseite 15 A FKS	00 0132 02
Klemme für Netzanschluss, 3-polig	00 0211 40
Klemme für 24 V-Anschluss, 4-polig	00 0211 41
Klemme für Steuer- und Meldeausgänge, 7-polig	00 0211 39
Einlegebrücke EB 2 – 5 für Steuerklemmen „x“ und „y“	00 0223 56

9. Technische Daten

Netzgerät USV	**Bestell-Nr. 77 3400 00**
Eingang	
Nenneingangsspannung	115 – 230 V AC
Eingangsspannungsbereich	90 – 264 V AC
Eingangsfrequenz	47 – 63 Hz
Eingangsstrom	4 A bei 115 V AC / 2 A bei 230 V AC
Einschaltstoßstrom	typ. 22 A bei 115 V AC / 44 A bei 230 V AC
Leistungsfaktor	0,95 bei 230 V AC / 0,98 bei 115 V AC bei Volllast
Wirkungsgrad	typ. 88%
Ausgang	
Nennausgangsstrom	12,5 A DC
Ausgangsspannung	24 V DC +/- 2%
Ausgangsspannung im Batteriebetrieb	typ. 26,5 – 19,5 V DC
Bemessungs-Ausgangsleistung	288 W
Welligkeit bei Nennausgangsstrom	< 100 mVeff
Batteriekapazität	7 Ah
Ladestrom	typ. 700 mA
Überbrückungszeit bei Nennstrom	ca. 17 min
Überlastschutz	< 14 A
Überspannungsschutz Netzgerät	26,7 – 32,4 V DC
Übertemperaturschutz	75 °C +/- 5°C (Leistungsdiode) Ausgangsspannungsabschaltung, automatisch wiedereinschaltend
Batteriespannungsschwellen	
Schaltschwelle für USV-Betrieb	Ua typ. < 22,5 V
Schaltschwelle für Vorwarnung vor Batterieabschaltung	typ. 21,5 V
Schaltschwelle für Tiefentladeschutz	typ. 19,5 V
EMV CE-Zertifiziert	**EN 55022 Klasse B; ENV 50204** **EN 61000-3-2, -3; EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11**
Sicherheit	**EN 60950**
Ausgang	Sicherheits-Kleinspannung SELV
Prüfspannung PRI – SEC	3 kV
Schutzklasse	Klasse I
Schutzgrad	IP 20
Gerätesicherungen	
Batteriesicherung intern	20 A FKS
Ladesicherung intern (5 x 20)	T 4,0 A
Netzsicherung Frontplatte (5 x 20)	T 5,0 A
Ausgangssicherung Geräteunterseite	15 A FKS
Allgemein	
Kühlung	freie Luftkonvektion
zul. Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-25 ... + 60 °C
MTBF	100.000 Stunden (ohne Batterien)
Gewicht	ca. 9 kg
Abmessungen (HxBxT)	244 x 325 x 178 mm
Befestigung	Wandmontage
Anschlussklemme	Schraubsteck- / Schraubklemmen



Netzgerät, Best.-Nr. 77 3401 00

Das Netzgerät generiert aus einer 115 - 230 V AC Eingangsspannung eine 24 V DC Ausgangsspannung. Eine integrierte Prüfschaltung begrenzt den Ausgangsstrom auf max. ca. 12,5 A DC. Zwei in der Frontplatte integrierte Leuchtdioden zeigen den Zustand an den Ausgangsklemmen an.

Sicherheitshinweise

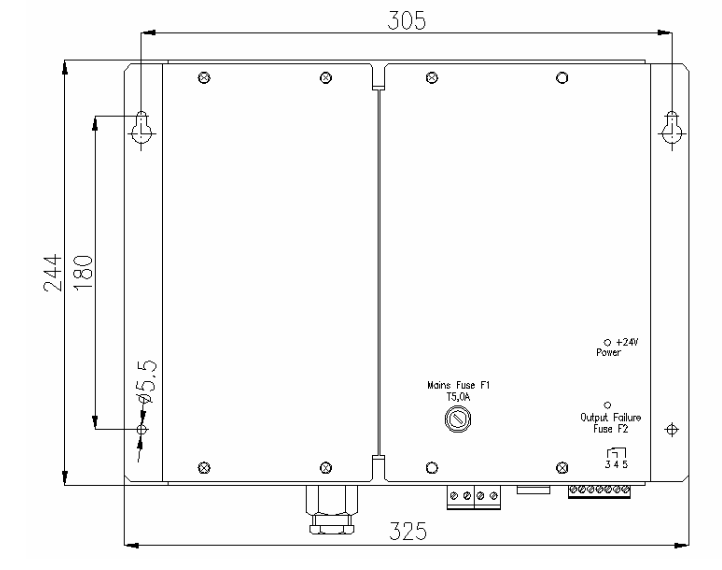


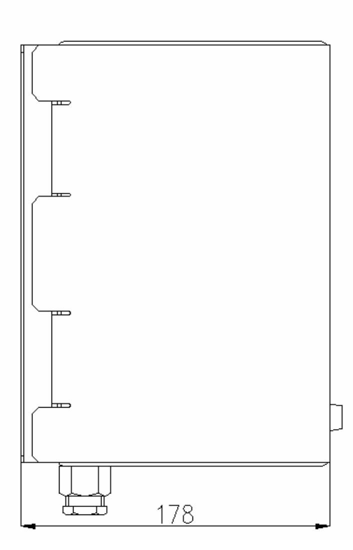
- Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise oder ein unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät (z.B. wenn spannungsführende Teile bei geöffnetem Gerät berührt werden) kann lebensgefährlich sein.
- Das Netzgerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und betrieben werden.
- Der Anschluss der Versorgungsspannung muss gemäß den geltenden nationalen Vorschriften ausgeführt werden (für Deutschland: VDE 0100 und VDE 0160).
- Eine Schutz- und Trenneinrichtung zum Freischalten der Eingangsspannung muss vorgesehen werden.
- Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten muss die Eingangsspannung spannungsfrei geschaltet werden.
- Bei Überschreitung der in den technischen Daten genannten Werte besteht die Gefahr einer Geräteüberhitzung, was eine Zerstörung des Geräts sowie die Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit zur Folge haben kann.
- Auf eine sichere Trennung der Wechsel- und Gleichstromversorgungskreise muss bauseits geachtet werden!

1. Montage

Das Netzgerät ist für Wandmontage konstruiert. An den Geräteseiten sind Bohrungen vorhanden mit denen das Gerät mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial an der Wand montiert werden kann. Die Eignung der Montagewand für die Befestigung ist zuvor zu prüfen. (Gewicht: ca. 2 kg)

Das Gerät ist so an der Wand zu befestigen, dass sich die Belüftungsöffnungen am montierten Gerät oben und unten befinden. Für eine ausreichende Luftzirkulation über und unter dem Gerät muss gesorgt werden. Daher ist bei der Montage des Gerätes darauf zu achten, dass über und unter dem Gerät der Abstand zu anderen Geräten oder zu Wänden mindestens 50 mm beträgt. Die Lüftungsdurchlässe dürfen unter keinen Umständen abgedeckt sein. Eine nicht ausreichende Luftkonvektion kann eine Zerstörung des Gerätes nach sich ziehen.





2. Anschluss

Die Anschlussklemmen des Gerätes sind als Schraub- /Steckklemmen ausgeführt.

2.1 Netzanschluss

Während der folgenden Arbeitsschritte muss sichergestellt sein, dass das zur Spannungsversorgung anzuschließende Netzkabel vom 230 V-Netz getrennt ist.

1. 4 Befestigungsschrauben der linken Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen.
   Die Klemmen für den Netzanschluss sind nun zugänglich.
2. Das Anschlusskabel durch die Kabelverschraubung in das Gerät einführen und mit den Anschlussklemmen entsprechend dem Aufdruck verbinden.
   Hinweis: Zur einfacheren Montage kann der Eingangsstecker abgezogen werden, außerhalb des Anschlussraumes montiert und anschließend wieder in die Buchsenleiste gesteckt werden.

   
   Achtung! Auf eine sichere Verbindung sowie die Montage des Schutzleiteranschlusses muss geachtet werden.
3. Anschlusskabel durch die Kabelverschraubung gegen Herausziehen sichern.

2.2 Ausgangsklemmen 24 V DC / 12,5 A

Die Ausgangsspannung wird durch einen primärgetakteten Schaltregler erzeugt. Dieser Schaltregler stellt eine geregelte Ausgangsspannung von 24 V DC, 12,5 A zur Verfügung (Dauerbetrieb unter Berücksichtigung aller Toleranzen).
Die Ausgangsspannung wird im Netzbetrieb elektronisch gesichert. Ab einem Laststrom von mehr als ca. 12,5 A DC wird die Ausgangsspannung abhängig vom Widerstandswert der angeschlossenen Überlast bei konstantem Strom heruntergeregelt.
Die Ausgangsspannung wird selbständig wieder auf ihren Sollwert von 24 V hochgeregelt, wenn der Überlaststrom die Auslösegrenze von ca. 12,5 A unterschreitet. Zusätzlich wird die Ausgangsspannung durch eine 15 A Flachsicherung „F2“ abgesichert.

- Die Last an den Klemmen "+24V" und "0V" (zweimal vorhanden) anklemmen.

2.3 Leuchtdioden auf der Frontplatte

2.3.1 Grüne LED "Power"

Grüne LED „Power“ leuchtet.	An den Anschlussklemmen liegt eine Spannung von 24 V an.

2.3.2 Rote LED "Output Failure Fuse F2" (Ausgangssicherung F2 defekt)

Rote LED "Output Failure Fuse F2" leuchtet und grüne LED “+24 V Power” leuchtet.	Ausgangssicherung wurde entfernt oder ist zerstört. Es liegt keine Spannung an den Ausgangsklemmen an.

2.4 Meldeklemmen (3, 4, 5)

Bei den Klemmen 3, 4 und 5 handelt es sich um einen potentialfreien Umschaltkontakt zur Meldung des aktuellen Betriebszustandes:

Kontakt 3 – 4 geschlossen Grüne LED „Power“ leuchtet nicht.	Kein Netzbetrieb. Es liegt keine Spannung an den Ausgangsklemmen an.
Kontakt 3 – 5 geschlossen Grüne LED „Power“ leuchtet.	An den Anschlussklemmen liegt eine Spannung von 24 V an.

Die Meldung „Kein Netzbetrieb“ kann unterschiedliche Ursachen haben, z.B.:

- Am Netzgerät liegt keine Eingangsspannung an.
- Ab einem Laststrom von mehr als ca. 12,5 A DC wird die Ausgangsspannung abgeregelt, bis die Überlast an den Ausgangsklemmen beseitigt worden ist.
- Ausgangssicherung wurde entfernt oder ist zerstört (Rote LED „Output Failure Fuse F2“ leuchtet)
- Netzsicherung „Mains Fuse F1“ fehlt oder defekt

3. Inbetriebnahme

1. Eingangs- und Ausgangsklemmen anschließen (siehe Punkt 2.1 und 2.2)
2. Netzspannung einschalten.
   Ab jetzt wird die angeschlossene Last mit 24 V DC versorgt.
   Die grüne LED "Power" leuchtet, weil an den Anschlussklemmen jetzt Spannung anliegt.

4. Ersatzteile

Ersatzteil	**Bestell-Nr.**
Netzsicherung „Mains Fuse F1“ (5 x 20) T 5,0 A	00 0130 41
Ausgangssicherung F2 FKS 15 A	00 0132 02
Klemme für Eingangsspannung, 3-polig	00 0211 40
Klemme für 0 V und +24 V, 4-polig	00 0211 41
Meldeklemme, 7-polig	00 0211 39

5. Technische Daten

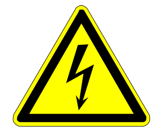
Netzgerät	**Bestell-Nr. 77 3401 00**
Eingang	
Nenneingangsspannung	115 – 230 V AC
Eingangsspannungsbereich	90 – 264 V AC
Eingangsfrequenz	47 – 63 Hz
Eingangsstrom	4 A bei 115 V AC / 2 A bei 230 V AC
Einschaltstoßstrom	typ. 22 A bei 115 V AC / 44 A bei 230 V AC
Leistungsfaktor	0,95 bei 230 V AC / 0,98 bei 115 V AC bei Volllast
Wirkungsgrad	typ. 88%
Ausgang	
Nennausgangsstrom	12,5 A DC
Ausgangsspannung	24 V DC +/- 2%
Bemessungs-Ausgangsleistung	288 W
Welligkeit bei Nennausgangsstrom	< 100 mVeff
Überlastschutz Netzgerät intern	< 14 A
Überspannungsschutz Netzgerät	typ. 26,7 – 32,4 V DC
Übertemperaturschutz	75 °C +/- 5°C (Leistungsdiode) Ausgangsspannungsabschaltung, automatisch wiedereinschaltend
EMV CE-Zertifiziert	EN 55022 Klasse B; ENV 50204 EN 61000-3-2, -3; EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11
Sicherheit	EN 60950
Ausgang	Sicherheits-Kleinspannung SELV
Prüfspannung PRI – SEC	3 kV
Schutzklasse	Klasse I
Schutzgrad	IP 20
Gerätesicherungen	
Netzsicherung „Mains Fuse F1“ (5 x 20)	T 5,0 A
Ausgangssicherung F2 FKS	15 A FKS
Allgemein	
Kühlung	freie Luftkonvektion
zul. Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-25 ... + 60 °C
MTBF	100.000 Stunden
Gewicht	ca. 2 kg
Abmessungen (HxBxT)	244 x 325 x 178 mm
Befestigung	Wandmontage
Anschlussklemmen	Schraub- / Steckklemmen



Netzgerät USV 60, Best.-Nr. 77 3400 10

Bei dem Netzgerät USV 60 handelt es sich um ein Netzgerät sowie die Elektronik, die in Verbindung mit dem Batteriesatz für USV 60 (Best.-Nr. 77 3450 00) eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) bildet. Aus einer 115 - 230 V AC Eingangsspannung wird eine 24 V DC Ausgangsspannung generiert, die auch bei Netzausfall die Versorgung einer angeschlossenen DC-Last sicherstellt. Die Ausgangsspannung wird im Netzbetrieb elektronisch gesichert.
Bei einem Ausfall der Netzeingangsspannung oder Absinken unter ca. 90 VAC wird die Last von den angeschlossenen Bleigelbatterien unterbrechungsfrei weiterversorgt.
Zum Schutz der Batterien vor Tiefentladung werden im USV-Betrieb bei Unterschreiten der 19,5 V Schutzabschaltungsspannung die Batterien von der Last getrennt. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung schaltet sich das System selbsttätig in den normalen Betriebszustand zurück.
Eine integrierte Prüfschaltung führt ca. alle 15 Minuten eine Überprüfung des Batteriezustandes, deren Anschlussleitungen und Sicherung durch. Bei Netzspannungswiederkehr wird die Batterie vom Ausgang getrennt und mit dem internen Ladeteil wieder aufgeladen.

Sicherheitshinweise



- Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise oder ein unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät (z.B. wenn spannungsführende Teile bei geöffnetem Gerät berührt werden) kann lebensgefährlich sein.
- Das Netzgerät USV 60 darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten muss die Eingangsspannung spannungsfrei geschaltet werden.
- Der Anschluss der Versorgungsspannung muss gemäß den geltenden nationalen Vorschriften ausgeführt werden (für Deutschland: VDE 0100 und VDE 0160).
- Eine Schutz- und Trenneinrichtung zum Freischalten der Eingangsspannung muss vorgesehen werden.
- Bei Überschreitung der in den technischen Daten genannten Werte besteht die Gefahr einer Geräteüberhitzung, was eine Zerstörung des Geräts sowie die Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit zur Folge haben kann.
- Auf eine sichere Trennung der Wechsel- und Gleichstromversorgungskreise muss bauseits geachtet werden!
- Die allgemeinen Sicherheitshinweise zum sicheren Umgang mit Batterien müssen beachtet werden! Insbesondere ist auf eine ausreichende Belüftung zur Verhinderung der Bildung explosiver Wasserstoff-Luft-Gemische zu achten!
- Falls das Netzgerät USV 60 für längere Zeit nicht benutzt werden soll, müssen die Batterien zunächst voll aufgeladen werden. Anschließend muss das Netzgerät USV 60 vom Netz getrennt werden. Weiterhin ist das Batterieanschlusskabel vom Batteriesatz für USV 60 (siehe Punkt 2.1) zu trennen. Alternativ kann die Batteriesicherung im Batteriesatz für USV 60 abgezogen werden.

1. Montage

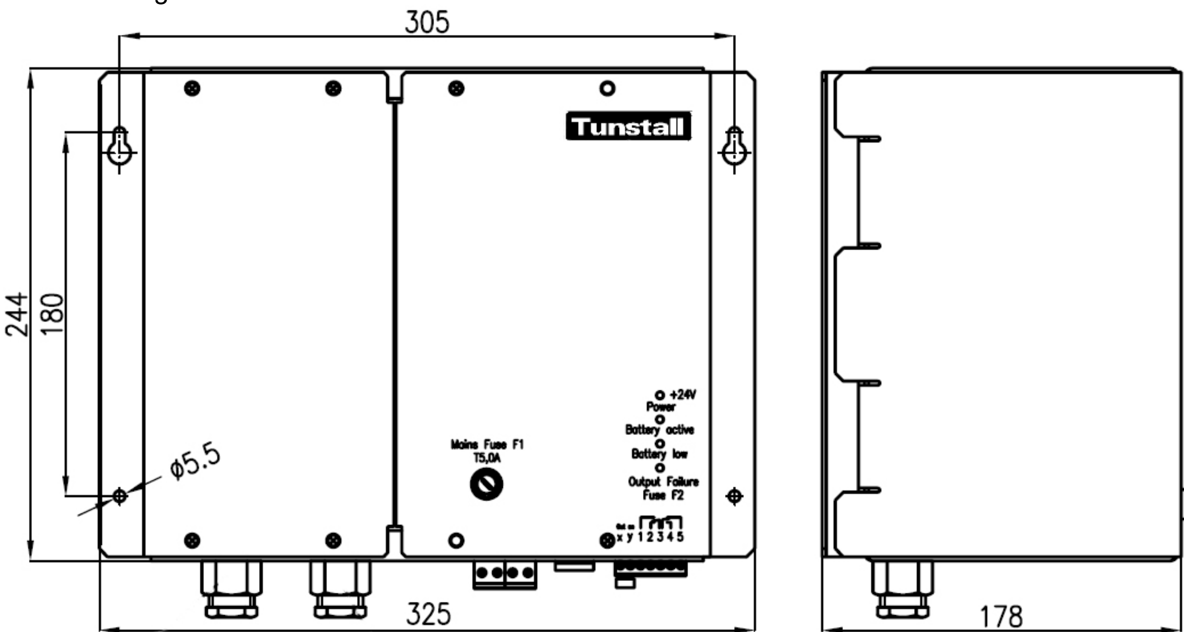
Das Netzgerät USV 60 ist für Wandmontage konstruiert. An den Geräteseiten sind Bohrungen vorhanden, mit denen das Gerät mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial an der Wand montiert werden kann. Maßzeichnung siehe nächste Seite.
Die Eignung der Montagewand für die Befestigung ist zuvor zu prüfen.
Das Netzgerät USV 60 wiegt ca. 4 kg.

Das Gerät ist so an der Wand zu befestigen, dass sich die Belüftungsöffnungen am montierten Gerät oben und unten befinden.

Für eine ausreichende Luftzirkulation über und unter dem Gerät muss gesorgt werden. Daher ist bei der Montage des Gerätes darauf zu achten, dass über und unter dem Gerät der Abstand zu anderen Geräten oder zu Wänden mindestens 50 mm beträgt. Die Lüftungsdurchlässe dürfen unter keinen

Umständen abgedeckt sein. Eine nicht ausreichende Luftkonvektion kann eine Zerstörung des Gerätes nach sich ziehen.

Maßzeichnung:



2. Anschluss

Die Anschlussklemmen des Gerätes sind als Schraub-/Steckklemmen ausgeführt.

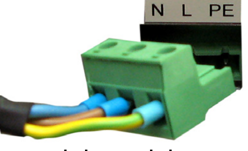
2.1 Netz- und Batterieanschluss

Während der folgenden Arbeitsschritte muss sichergestellt sein, dass das zur Spannungsversorgung anzuschließende Netzkabel vom 230 V-Netz getrennt ist.

1. 4 Befestigungsschrauben der linken Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen. *Die Klemmen für den Netzanschluss sind nun zugänglich.*
2. Das Netzanschlusskabel durch die rechte Kabelverschraubung in das Gerät einführen und mit den Netzanschlussklemmen (3-polig) entsprechend dem Aufdruck verbinden.



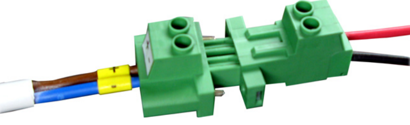
Achtung! Auf eine sichere Verbindung sowie die Montage des Schutzleiteranschlusses muss geachtet werden.



3. Netzanschlusskabel z.B. durch die Kabelverschraubung gegen Herausziehen sichern.
4. Das Batterieanschlusskabel durch die linke, kleinere Kabelverschraubung in das Gerät einführen und mit den Batterieanschlussklemmen (2-polig) entsprechend der Abbildung im Gehäuse verbinden.



Achtung! Auf eine sichere Verbindung durch – Verschrauben von Buchse und Stecker der Anschlussklemme sowie die richtige Polung muss geachtet werden.



5. Batterieanschlusskabel z.B. durch die Kabelverschraubung gegen Herausziehen sichern.

2.2 Ausgangsklemmen 24 V DC / 12,5 A

Die Ausgangsspannung wird durch einen primärgetakteten Schaltregler erzeugt. Dieser Schaltregler stellt eine geregelte Ausgangsspannung von 24 V DC, 12,5 A zur Verfügung (Dauerbetrieb unter Berücksichtigung aller Toleranzen).
Die Ausgangsspannung wird im Netzbetrieb elektronisch gesichert. Bei Überschreiten eines Laststromes von ca. 12,5 A reduziert sich die Ausgangsspannung bei konstantem Strom abhängig vom Widerstandswert der angeschlossenen Überlast. Zur weiteren Absicherung eines Fehlers am Netzgerät selbst ist der Ausgangsstrom mit einer 15 A Schmelzsicherung „F2“ begrenzt. Nach Beseitigung der Überlast-Ursache steigt die Ausgangsspannung wieder auf den Sollwert von 24 V.

Es handelt sich um eine selbsttätig wiederkehrende Ausgangsspannung.

- Die Last an den Klemmen "+24V" und "0V" (zweimal vorhanden) anklemmen.

2.3 Steuerklemmen x + y

An den Steuerklemmen "x" und "y" wird das Gerät für den USV-Betrieb freigeschaltet.

2.3.1 Freischalten der USV-Funktion durch Einlegebrücke zwischen Steuerklemme „x“ und „y“

- Die Steuerklemmen "x" und "y" durch die mitgelieferte Einlegebrücke verbinden oder durch einen potentialfreien Schließerkontakt schließen. Der Strom durch die Einlegebrücke beträgt ca. 1 mA.

2.3.2 Leuchtdioden und Meldeausgänge 1 - 5

Die fünf Meldeklemmen 1 – 5 an der 7-poligen Klemmleiste zeigen durch potentialfreie Relaiskontakte den Gerätezustand an. Diese Kontakte können mit max. 125 V / 1,5 A / 60 VA belastet werden.

2.3.2.1 Grüne LED "Power" (Netzbetrieb und Einlegebrücke zwischen „x“ und „y“ geschlossen)

Nur grüne LED „Power“ leuchtet Kontakte 3 – 1 & 3 - 5 sind geschlossen..	An den Anschlussklemme liegt eine Spannung von 24 V an.

2.3.2.2 Gelbe LED "Battery active" (Batterie aktiv)

Nur gelbe LED „Battery active“ leuchtet. Kontakte 3 – 1 & 3 – 4 sind geschlossen.	Batteriebetrieb (wenn Brücke zwischen „x“ und „y“ geschlossen)

2.3.2.3 Rote LED "Battery low" (geringe Batteriekapazität)

Bei Netzausfall Nur gelbe LED „Battery active“ leuchtet Kontakte 3 – 1 & 3 - 4 sind geschlossen	An den Anschlussklemmen liegt eine Spannung von 24 V an, die von den Batterien zur Verfügung gestellt wird.
Gelbe LED „Battery active“ und rote LED „Battery low“ leuchten Kontakte 3 – 2 & 3 – 4 geschlossen	An den Anschlussklemmen liegt eine Spannung an, die vom jeweiligen Ladezustand der Batterie abhängig ist.
Alle LEDs sind aus. Kontakte 3 – 2 & 3 – 5 sind geschlossen	Bei einer Ausgangsspannung von ca. 19,5 Volt schaltet sich das Netzgerät automatisch komplett aus. (Tiefentladungsschutz)

Nachdem die Eingangsspannung (115 - 230 Volt) wieder hergestellt worden ist, liegt an den Anschlussklemmen wieder eine Spannung von 24 Volt an und die Batterien werden automatisch wieder aufgeladen.

2.3.2.4 Rote LED "Output Failure Fuse F2" (Ausgangssicherung F2 defekt)

Grüne LED „Power“ und rote LED "Output Failure Fuse F2" leuchten	Ausgangssicherung F2 wurde entfernt oder ist defekt. Es liegt keine Ausgangsspannung an den Anschlussklemmen an.

2.3.4 Batterietest

Grüne LED „Power“ leuchtet immer und rote LED „Battery low“ leuchtet alle 15 Minuten für 30 Sekunden. Kontakt 3 – 2 ist geschlossen alle 15 Minuten für 30 Sekunden.	Batteriekapazität reicht für einen sicheren USV-Betrieb nicht mehr aus. Die Batterien werden alle ca. 15 Minuten auf ihren Zustand automatisch geprüft. Tritt bei dieser Prüfung ein Batteriefehler auf, wird für den Prüfzeitraum von ca. 30 Sekunden der

	Meldekontakt und die LED "Battery low" aktiviert.

Das Gerät ist mit einem automatischen Batteriebelastungstest ausgerüstet. Dabei werden die angeschlossenen Batterien in zyklischen Abständen (ca. 15 Minuten) auf ihren Betriebszustand überprüft.
Dieses geschieht durch Spannungsmessung und gleichzeitiger Belastung mit einem vorgegebenen Laststrom über einen Zeitraum von ca. 30 Sekunden.
Sinkt die Batteriespannung während des Testvorganges unter ca. 21,5 V ab, wird der Meldekontakt (3 – 2 –1) "Battery low" umgeschaltet und zeigt damit an, dass die Batteriekapazität für einen USV Betrieb nicht mehr ausreicht.
Die Warnmeldung wird entweder für den genannten Testzeitraum von ca. 30 Sekunden oder bis zum Ansteigen der Batteriespannung auf ca. 23 V angezeigt. Dieses kann auch bei einem Anstieg der Batteriespannung während des Wiederaufladens der Batterie nach erfolgter Entladung z. B. durch einen USV-Betrieb erfolgen.
Diese Warnmeldung wird nach dem Testzeitraum in jedem Fall wieder zurückgesetzt und erst bei erneutem Batteriebelastungstest wieder aktiviert, so dass ein Batteriefehler durch die Meldung in den oben genannten zyklischen Abständen signalisiert wird.

Der Batteriebelastungstest dient zur Kontrolle des Batteriezustandes. Ein negatives Testergebnis, d.h. die Warnmeldung erfolgt, kann folgende Ursachen haben:
- Ladezustand der Batterie gering
- Batteriesicherung ausgefallen
- Batterie nicht korrekt angeschlossen
- Batterie defekt
- Batterie ist alt, muss ausgetauscht werden.

3. Inbetriebnahme

1. Eingangs-, Ausgangs- und Batterieklemmen anschließen (siehe Punkt 2.1 und 2.2)
2. Eingangspannung (115 – 230 Volt) einschalten.
   Ab jetzt werden die angeschlossenen Rufanlagen-Komponenten mit 24 V DC versorgt.
3. *Die grüne LED "Power" leuchtet, weil an den Anschlussklemmen jetzt Spannung anliegt.*
   Wenn d*ie rote LED „Battery low“ leuchtet, ist die USV-Funktion noch nicht freigeschaltet (Einlegebrücke x – y montieren).*
4. *Das Netzgerät USV 60 ist nun in Betrieb.*

4. Netzgerät USV 60 ausschalten

1. Eingangsspannung (115 – 230 Volt) abschalten
2. Freigabe der USV-Funktion nach Punkt 2.3.1 (Einlegebrücke entfernen) zurücknehmen, weil sonst die Last weiter von der Batterie versorgt wird, bis die Tiefentladeschutzabschaltung aktiviert wird.

5. Wartung

Um eine ausreichende Funktionsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten, sollten die Batterien je nach Umgebungstemperatur (siehe Diagramm 1, Pkt. 6) nach 3 Jahren gewechselt werden. Die Kapazität der Batterien beträgt nach 3 – 5 Jahren durchschnittlich ca. 60%.

6. Lebensdauer der Batterien

Bei den an das Netzgerät USV 60 angeschlossenen Batterien handelt es sich um wartungsfreie, verschlossene, wiederaufladbare Blei-Gel-Batterien VRLA. Diese Batterien haben nach EUROBAT-Klassifizierung eine Betriebsdauer von 5 – 7 Jahren. Die Gebrauchsdauer ist stark temperaturabhängig (bis 20 °C: 7 – 8 Jahre, siehe Diagramm 1).

Falls die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Batterien, um einen Batterieschaden durch Selbstentladung zu verhindern, zuvor voll aufgeladen werden, siehe Punkt 7 „Lagerung“. Während die Anlage nicht benutzt wird, **muss** die Batteriesicherung abgezogen sein, um eine Tiefentladung zu verhindern.

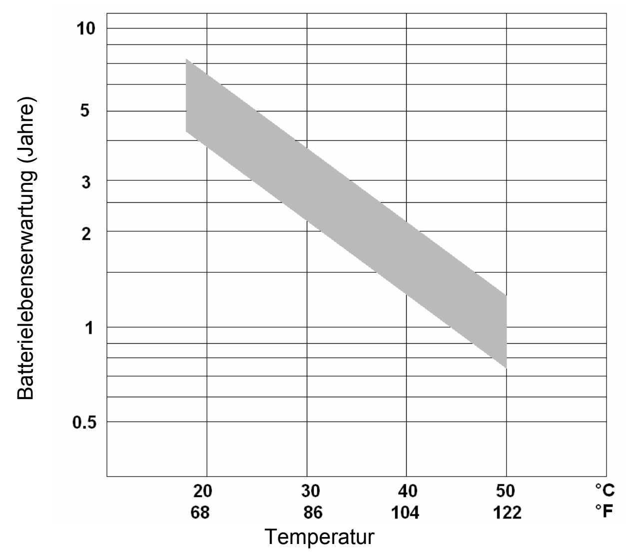
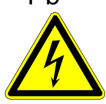


Diagramm 1 Batterielebensdauer in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

6.1 Batteriewechsel



Bleigelbatterien enthalten gefährliche, giftige Substanzen. Beim Umgang mit den Batterien, beim Transport und bei der Entsorgung müssen die geltenden Vorschriften eingehalten werden.



Bei Batterien besteht das Risiko eines zu hohen Kurzschluss-Stroms. Um dieses zu verhindern, darf zwischen den Kontakten der Batterie und anderen leitenden Teilen keine Verbindung hergestellt werden. Entfernen Sie vor dem Arbeiten am geöffneten Gerät deshalb auch Armbanduhren, Armbänder, Fingerringe und sonstige Metallobjekte. Verwenden Sie nur Werkzeuge mit Norm-isolierten Griffen.

Die Batterien dürfen nur durch baugleiche Typen (2 x 12 V; 24 Ah) ersetzt werden. Wir empfehlen zweimal den Typ BAT 12-24, Bestell-Nr. 00 0648 87, der Firma Tunstall GmbH. Bei anderen Batterien kann es zu Problemen aufgrund anderer Anschlüsse und Abmessungen kommen.



1. Netzgerät USV 60 spannungsfrei schalten!!!
2. siehe Beschreibung Batteriesatz für USV 60, Best.-Nr. 77 3450 00.
3. Ein Funktionstest des Netzgerätes USV 60 muss anschließend durchgeführt werden!

7. Lagerung

Falls das Netzgerät USV 60 über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die angeschlossenen Batterien **zuvor** voll aufgeladen werden, um einen Batterieschaden durch Selbstentladung zu verhindern (siehe Pkt. 6 Lebensdauer der Batterie).

- Zum Laden der Batterien ist mindestens 4 Stunden vor der Außerbetriebnahme des Netzgeräts USV 60 dieses an die Eingangsspannung (115 –230 Volt) anzuschließen und die USV-Funktion über die Klemmen „x“ und „y“ mit der Einlegebrücke freizuschalten.
- Während die Anlage nicht benutzt wird, muss das Netzgerät USV 60 von den Batterien des Batteriesatzes für USV 60 getrennt sein, um eine Tiefentladung zu verhindern.

8. Ersatzteile

Ersatzteil	Bestell-Nr.
Netzsicherung Frontplatte (5 x 20) T 5,0 A	00 0130 41
Ausgangssicherung Geräteunterseite 15 A FKS	00 0132 02
Klemme für Netzanschluss, 3-polig	00 0211 40
Klemme für 24 V-Anschluss, 4-polig	00 0211 41
Klemme für Steuer- und Meldeausgänge, 7-polig	00 0211 39
Klemme für Batterieschluss, 2-polig	00 0211 20
Einlegebrücke EB 2 – 5 für Steuerklemmen „x“ und „y“	00 0223 56

9. Technische Daten

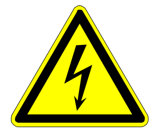
Netzgerät USV 60	Bestell-Nr. 77 3400 10
Eingang	
Nenneingangsspannung	115 – 230 V AC
Eingangsspannungsbereich	90 – 264 V AC
Eingangsfrequenz	47 – 63 Hz
Eingangsstrom	5,5 A bei 115 V AC / 3 A bei 230 V AC
Einschaltstoßstrom	typ. 22 A bei 115 V AC / 44 A bei 230 V AC
Leistungsfaktor	0,95 bei 230 V AC / 0,98 bei 115 V AC bei Volllast
Wirkungsgrad	typ. 88%
Ausgang	
Nennausgangsstrom	12,5 A DC
Ausgangsspannung	24 V DC +/- 2%
Ausgangsspannung im Batteriebetrieb	typ. 26,5 – 19,5 V DC
Bemessungs-Ausgangsleistung	288 W
Welligkeit bei Nennausgangsstrom	< 100 mVeff
anzuschließende Batteriekapazität	24 Ah
Ladestrom	typ. 3,0 A
Überbrückungszeit bei Nennstrom	ca. 1 Stunde
Überlastschutz	< 14 A
Überspannungsschutz Netzgerät	26,7 – 32,4 V DC
Übertemperaturschutz	75 °C +/- 5°C (Leistungsdiode) Ausgangsspannungsabschaltung, automatisch wiedereinschaltend
Batteriespannungsschwellen	
Schaltschwelle für USV-Betrieb	Ua typ. < 22,5 V
Schaltschwelle für Vorwarnung vor Batterieabschaltung	typ. 21,5 V
Schaltschwelle für Tiefentladeschutz	typ. 19,5 V
EMV CE-Zertifiziert	**EN 55022 Klasse B; ENV 50204 EN 61000-3-2, -3; EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11**
Sicherheit	**EN 60950**
Ausgang	Sicherheits-Kleinspannung SELV
Prüfspannung PRI – SEC	3 kV
Schutzklasse	Klasse I
Schutzgrad	IP 20
Gerätesicherungen	
Ladesicherung intern (5 x 20)	T 4,0 A
Netzsicherung Frontplatte (5 x 20)	T 5,0 A
Ausgangssicherung Geräteunterseite	15 A FKS
Allgemein	
Kühlung	freie Luftkonvektion
zul. Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-25 ... + 60 °C
MTBF	100.000 Stunden
Gewicht	ca. 4 kg
Abmessungen (HxBxT)	244 x 325 x 178 mm
Befestigung	Wandmontage
Anschlussklemmen	Schraub-/Steckklemmen



Batteriesatz für USV 60, Best.-Nr. 77 3450 00

Bei dem Batteriesatz für USV 60 handelt es sich um die wiederaufladbaren Batterien (= Akkus), die zusammen mit dem Netzgerät USV 60, Best.-Nr. 77 3400 10, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) bilden.
Bei einem Ausfall der Netzeingangsspannung oder Absinken unter ca. 90 VAC wird die an das Netzgerät USV 60 angeschlossene Last von den beiden Bleigelbatterien dieses Gerätes unterbrechungsfrei weiterversorgt.

Sicherheitshinweise



- Der Betrieb des Batteriesatzes ist nur mit dem Netzgerät USV 60, Best.-Nr. 77 3400 10, vorgesehen; die dabei einzuhaltenden Sicherheitshinweise sind hier ebenfalls unbedingt zu beachten.
- Das Netzgerät USV 60 darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten muss die Eingangsspannung des Netzgerätes USV 60 spannungsfrei geschaltet werden. Die Batteriesicherung (Position zwischen den Batterien) muss gezogen sein.
- Auf eine sichere Trennung der Wechsel- und Gleichstromversorgungskreise muss bauseits geachtet werden!
- Die allgemeinen Sicherheitshinweise zum sicheren Umgang mit Batterien müssen beachtet werden! Insbesondere ist auf eine ausreichende Belüftung zur Verhinderung der Bildung explosiver Wasserstoff-Luft-Gemische zu achten!
- Falls der Batteriesatz für USV 60 für längere Zeit nicht benutzt werden soll, müssen die Batterien zunächst voll aufgeladen werden. Anschließend müssen die Batterien vom Netz getrennt werden. Dies kann durch Trennen des Batterieanschlusskabels vom Netzgerät USV 60 (siehe Punkt 2.) erfolgen. Alternativ kann die Batteriesicherung abgezogen werden.

1. Montage

Der Batteriesatz für USV 60 ist für Wandmontage konstruiert. An den Geräteseiten sind Bohrungen vorhanden, mit denen das Gerät mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial an der Wand – vorzugsweise unter dem Netzgerät - montiert werden kann. Maßzeichnung siehe nächste Seite.
Die Eignung der Montagewand für die Befestigung ist zuvor zu prüfen.
Der Batteriesatz für USV 60 wiegt ca. 25,2 kg.

Das Gerät ist so an der Wand zu befestigen, dass sich die Belüftungsöffnungen am montierten Gerät oben und unten befinden.

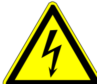
Für eine ausreichende Luftzirkulation über und unter dem Gerät muss gesorgt werden. Daher ist bei der Montage des Gerätes darauf zu achten, dass über und unter dem Gerät der Abstand zu anderen Geräten oder zu Wänden mindestens 50 mm beträgt. Die Lüftungsdurchlässe dürfen unter keinen Umständen abgedeckt sein. Eine nicht ausreichende Luftkonvektion kann eine Zerstörung des Gerätes nach sich ziehen.

Maßzeichnung:

2. Anschluss

Die Anschlussklemmen des Gerätes sind als Schraub-/Steckklemmen ausgeführt.

1. 6 Befestigungsschrauben der Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen.
   Die Klemmen für den Anschluss sind nun zugänglich.
2. Das Verbindungskabel durch die Kabelverschraubung in das Netzgerät einführen und mit den Anschlussklemmen entsprechend dem Aufdruck verbinden.

   
   Achtung! Auf eine sichere Verbindung durch Verschrauben von Buchse und Stecker der Anschlussklemme muss geachtet werden.
3. Verbindungskabel z.B. durch die Kabelverschraubung gegen Herausziehen sichern.

2.1 Batterietest

Die Batterien werden von dem angeschlossenen Netzgerät USV 60 durch einen automatischen Batteriebelastungstest auf ihren Betriebszustand überprüft.
Der Batteriebelastungstest dient zur Kontrolle des Batteriezustandes. Ein negatives Testergebnis, d.h. die Warnmeldung erfolgt, kann folgende Ursachen haben:

- Ladezustand der Batterie gering
- Batteriesicherung ausgefallen
- Batterie nicht korrekt angeschlossen
- Batterie defekt
- Batterie ist alt, muss ausgetauscht werden.

3. Wartung

Um eine ausreichende Funktionsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten, sollten die Batterien je nach Umgebungstemperatur (siehe Diagramm 1, Pkt. 4) nach 3 Jahren gewechselt werden. Die Kapazität der Batterien beträgt nach 3 – 5 Jahren durchschnittlich ca. 60%.

4. Lebensdauer der Batterien

Der Batteriesatz für USV 60 enthält wartungsfreie, verschlossene, wiederaufladbare Blei-Gel-Batterien VRLA. Diese Batterien haben nach EUROBAT-Klassifizierung eine Betriebsdauer von 5 – 7 Jahren. Die Gebrauchsdauer ist stark temperaturabhängig (bis 20 °C: 7 – 8 Jahre, siehe Diagramm 1).

Falls die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Batterien, um einen Batterieschaden durch Selbstentladung zu verhindern, zuvor voll aufgeladen werden, siehe Punkt 5 „Lagerung". Während die Anlage nicht benutzt wird, muss die Batteriesicherung abgezogen sein, um eine Tiefentladung zu verhindern. Nach Abschluss des Ladevorgangs muss der Batteriesatz für USV 60 vom Netzgerät USV 60 durch Trennen des Batterieanschlusskabels (siehe Punkt 2.) oder durch Entfernung der Batteriesicherung getrennt werden.

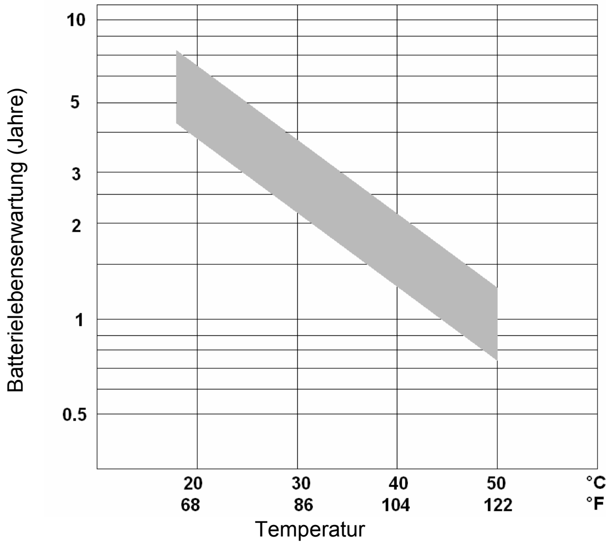
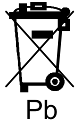


Diagramm 1 Batterielebensdauer in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

4.1 Batteriewechsel



Bleigelbatterien enthalten gefährliche, giftige Substanzen. Beim Umgang mit den Batterien, beim Transport und bei der Entsorgung müssen die geltenden Vorschriften eingehalten werden.



Bei Batterien besteht das Risiko eines zu hohen Kurzschluss-Stroms. Um dieses zu verhindern, darf zwischen den Kontakten der Batterie und anderen leitenden Teilen keine Verbindung hergestellt werden. Entfernen Sie vor dem Arbeiten am geöffneten Gerät deshalb auch Armbanduhren, Armbänder, Fingerringe und sonstige Metallobjekte. Verwenden Sie nur Werkzeuge mit Norm-isolierten Griffen.

Die Batterien dürfen nur durch baugleiche Typen (2 x 12 V; 24 Ah) ersetzt werden. Wir empfehlen zweimal den Typ BAT 12-24, Bestell-Nr. 00 0648 87, der Firma Tunstall GmbH. Bei anderen Batterien kann es zu Problemen aufgrund anderer Anschlüsse und Abmessungen kommen.



1. Netzgerät USV 60 spannungsfrei schalten!!!
2. Die 6 Befestigungsschrauben der Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen.
3. Einbaurichtung der alten Batterien merken und dann alte Batterien ausbauen.

4. Neue Batterien in derselben Einbaurichtung wie die ausgebauten Batterien einsetzen, wobei auf die richtige Anschlusspolung an den Batterien zu achten ist. Eine Verpolung der Batterien kann zur Zerstörung des angeschlossenen Netzgerätes USV 60 führen!
5. Gummitüllen über die Anschlussschrauben wieder korrekt aufsetzen.
6. Zur Fixierung der Batterien das Klettband wieder fest anziehen.
7. Gehäuse wieder verschließen.
8. Ein Funktionstest des Netzgerätes USV 60 muss anschließend durchgeführt werden!

5. Lagerung

Falls der Batteriesatz für USV 60 über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Batterien über das Netzgerät USV 60 **zuvor** voll aufgeladen werden, um einen Batterieschaden durch Selbstentladung zu verhindern (siehe Pkt. 4 Lebensdauer der Batterie).

- Zum Laden der Batterien ist mindestens 4 Stunden vor der Außerbetriebnahme des Netzgeräts USV dieses an die Eingangsspannung (115 – 230 Volt) anzuschließen und die USV-Funktion über die Klemmen „x“ und „y“ mit der Einlegebrücke freizuschalten.
- Während die Anlage nicht benutzt wird, muss die Batteriesicherung abgezogen sein, um eine Tiefentladung zu verhindern.

6. Ersatzteile

Ersatzteil	Bestell-Nr.
Wiederaufladbare Blei-Gel-Batterie Typ BAT 12-24 (2 Stück erforderlich)	00 0648 87
Batteriesicherung intern 20 A FKS	00 0132 03
Klemme für Batterieschluss, 2-polig	00 0211 20

7. Technische Daten

Batteriesatz für USV 60	Bestell-Nr. 77 3450 00
Eingang	
Nenneingangsspannung	24 VDC
Ausgang	
Nennausgangsstrom	12,5 A DC
Ausgangsspannung	typ. 26,5 – 19,5 V DC
Batteriekapazität	24 Ah
Sicherheit	**EN 60950**
Ausgang	Sicherheits-Kleinspannung SELV
Schutzklasse	Klasse III
Schutzgrad	IP 20
Gerätesicherungen	
Batteriesicherung intern	20 A FKS
Allgemein	
Kühlung	freie Luftkonvektion
zul. Umgebungstemperatur	0 ... +50°C
Lagertemperatur	20... +50°C
Gewicht	ca. 25,2 kg
Abmessungen (HxBxT)	244 x 450 x 178 mm
Befestigung	Wandmontage
Anschlussklemmen	Schraub-/Steckklemmen

13. Programmiertabellen, Checkliste

- Programmiertabelle Terminalkonfiguration
- Programmiertabelle Terminalkonfiguration - Musterbeispiel
- Programmiertabelle Gruppenzusammenschaltung
- Programmiertabelle Gruppenzusammenschaltung - Musterbeispiel
- Checkliste zur Inbetriebnahme einer CONCENTO^{PLUS} Rufanlage

Programmiertabelle Terminalkonfiguration

CONCENTO PLUS

Projekt: ______________________________

Blatt ________ von ________

lfd. Nr.	Raum Nr.	Pro lfd. Nr. nur EIN Gerätetyp										CONCENTO PLUS-Gerät		Geräte ID	PGR	LGR	ZNR	Alias (max.25 Stellen)	Alias für Flurdisplay 8-stellig	Alias für Flurdisplay 16-stellig	Etage
		Management Interface		GE	SD6P	S4P	S4B	Displaymodul	RAB	Flurdisplay											
		GB	SB							8	16	ja	nein	nur letzten 7 Stellen eingeben					max. 4 Stellen eingeben	max. 9 Stellen eingeben	
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								

GE = Gruppenelektronik, Bestell-Nr. 19070010
SD6P / S4P / S4B = Terminals, Bestell-Nr. 190700X0
RAB = Ruf-/Anwesenheitskombination Bus, Bestell-Nr. 19070100

PGR = Physikalische Gruppen Nummer, 2 Stellen
LGR = Logische Gruppen Nummer, 3 Stellen
ZNR = Zimmer Nummer, 4 Stellen

GB = Gruppenbusteilnehmer
SB = Stationsbusteilnehmer

Programmiertabelle Terminalkonfiguration

CONCENTO PLUS

Projekt: Musterbeispiel

Blatt 1 von 1

lfd. Nr.	Raum Nr.	Pro lfd. Nr. nur EIN Gerätetyp: Management Interface GB	Management Interface SB	GE	SD6P	S4P	S4B	Displaymodul	RAB	Flurdisplay 8	Flurdisplay 16	CONCENTO PLUS-Gerät ja	CONCENTO PLUS-Gerät nein	Geräte ID nur letzten 7 Stellen eingeben	PGR	LGR	ZNR	Alias (max.25 Stellen)	Alias für Flurdisplay 8-stellig max. 4 Stellen eingeben	Alias für Flurdisplay 16-stellig max. 9 Stellen eingeben	Etage
1	Technikr.	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	0001001	09	009	9990	Management Interface	MI	MI	KG
2	Technikr.	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	0000000	66	066	6666	Brandmelde Interface	BMI	BMI	KG
3	EVT	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	0010001	01	000	1000	GE EG			EG
4	100	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	0020001	01	001	0100	Dienstzimmer EG	DZEG	DZ EG	EG
5	101	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☑	☐	0040001	01	001	0101	Pflegezimmer 01	Zi01	Zi. 01	EG
6	102	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☑	☐	0040002	01	001	0102	Pflegezimmer 02	Zi02	Zi. 02	EG
7	113	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☑	☐	0040003	01	001	0113	Beh. WC EG	B-WC	Beh.WC EG	EG
8	114	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☑	☐	0040004	01	001	0114	Pflegebad EG	Bad1	PflBad EG	EG
9	125	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☑	☐	0040005	01	001	0125	Aufenthalt EG	Auf1	Auf. EG	EG
10	Flur	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☑	☐	0000000	01	001	0190	Flurdisplay EG			EG
11	EVT	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	0010002	02	000	2000	GE 1.OG			1.OG
12	200	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	0020002	02	002	0200	Dienstzimmer 1.OG	DZOG	DZ 1.OG	1.OG
13	201	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	0020003	02	002	0201	Pflegezimmer 11	Zi11	Zi. 11	1.OG
14	202	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	0020004	02	002	0202	Pflegezimmer 12	Zi12	Zi. 12	1.OG
15	213	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☑	☐	0040006	02	002	0213	Beh. WC 1.OG	B-WC	Beh.WC OG	1.OG
16	214	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☑	☐	0040007	02	002	0214	Pflegebad 1.OG	Bad2	PflBad OG	1.OG
17	230	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☑	☐	0040008	02	002	0230	Gemeinschaftsküche 1. OG	Küch	Küche OG	1.OG
18	Flur	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☑	0000000	02	002	0290	Flurdisplay 1.OG			1.OG
19		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								
20		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐								

GE = Gruppenelektronik, Bestell-Nr. 19070010
SD6P / S4P / S4B = Terminals, Bestell-Nr. 190700X0
RAB = Ruf-/Anwesenheitskombination Bus, Bestell-Nr. 19070100

PGR = Physikalische Gruppen Nummer, 2 Stellen
LGR = Logische Gruppen Nummer, 3 Stellen
ZNR = Zimmer Nummer, 4 Stellen

GB = Gruppenbusteilnehmer
SB = Stationsbusteilnehmer

Programmiertabelle Gruppenzusammenschaltung

CONCENTO PLUS

Projekt: ________________________________

☑ automatische, zeitgesteuerte Gruppenzusammenschaltung Schicht 1 - 9

☐ manuelle Gruppenzusammenschaltung Schicht 1 - 9 über ein Terminal SD6P Raumtyp "Dienstzimmer + HAB"

				Zeitraum (autom. Schichtbetrieb)		Zusammenschaltung logischer Gruppen	
	Schicht	**Tag**	**Alias (max. 12 Stellen)**	**Anfangszeit**	**Endzeit**	**getrennte Gruppen**	**zusammengeschaltete Gruppen**
☑	1	Mo - Fr					
☐	2	Mo - Fr					
☐	3	Mo - Fr					
☐	4	Sa					
☐	5	Sa					
☐	6	Sa					
☐	7	So					
☐	8	So					
☐	9	So					

Hinweis: Falls keine Schichten für Samstag oder Sonntag eingetragen werden, gelten automatisch für diesen Zeitraum die Angaben von Montag bis Freitag.
Korrekte zeitliche Übergänge speziell von Freitag auf Samstag, Samstag auf Sonntag und Sonntag auf Montag sind zu beachten.

Programmiertabelle Gruppenzusammenschaltung



Projekt: Musterbeispiel

☑ automatische, zeitgesteuerte Gruppenzusammenschaltung Schicht 1 - 9

☐ manuelle Gruppenzusammenschaltung Schicht 1 - 9 über ein Terminal SD6P Raumtyp "Dienstzimmer + HAB"

				Zeitraum (autom. Schichtbetrieb)		Zusammenschaltung logischer Gruppen	
	Schicht	**Tag**	**Alias (max. 12 Stellen)**	**Anfangszeit**	**Endzeit**	**getrennte Gruppen**	**zusammengeschaltete Gruppen**
☑	1	Mo - Fr	Früh	6:00	14:00	001, 002, 003, 004	
☑	2	Mo - Fr	Spät	14:00	22:00		001+002, 003+004
☑	3	Mo - Fr	Nacht	22:00	6:00		001+002+003+004 (alle verbunden)
☑	4	Sa	Früh	6:00	14:00	001, 002	003+004
☑	5	Sa	Spät	14:00	20:00		001+002, 003+004
☑	6	Sa	Nacht	20:00	6:00		001+002+003+004 (alle verbunden)
☑	7	So	Sonntag	6:00	Mo 06:00		001+002+003+004 (alle verbunden)
☐	8	So					
☐	9	So					

Hinweis: Falls keine Schichten für Samstag oder Sonntag eingetragen werden, gelten automatisch für diesen Zeitraum die Angaben von Montag bis Freitag.
Korrekte zeitliche Übergänge speziell von Freitag auf Samstag, Samstag auf Sonntag und Sonntag auf Montag sind zu beachten.



Checkliste zur Inbetriebnahme einer CONCENTO^PLUS Rufanlage

Diese Checkliste führt alle Aktivitäten auf, die vor der Inbetriebnahme einer CONCENTO^PLUS Rufanlage erledigt sein müssen. Nutzen Sie die Checkliste als Leitfaden bei der Installation.
Wenn eine Einschalthilfe/Inbetriebnahmeunterstützung durch den Hersteller beauftragt wurde, muss die Checkliste ausgefüllt vorliegen. Senden Sie die vollständig ausgefüllte Checkliste unterschrieben an: Serviceleitstelle, Tunstall GmbH, Frau Wera Westfechtel, Telefon: +49 (0) 2504 701 - 177,
Fax: +49 (0) 2504 701 - 199, Email: wwestfechtel@tunstall.de.
Sollten die Aktivitäten der Checkliste nicht vollständig oder entsprechend den Absprachen mit dem Hersteller erledigt sein, so behalten wir uns vor, nicht in Ihre Installation einzugreifen, den Serviceeinsatz abzubrechen bzw. den vereinbarten Termin abzulehnen und Ihnen die entstandenen Aufwendungen in Rechnung zu stellen.

	Aufgabe	**Bitte ausfüllen:**
1	Die Installateure der Rufanlage sind geschult worden:	
1a	• Die Installateure sind als Fachkraft für Rufanlagen ausgebildet.	Erledigt: ☐
1b	• Die Installateure haben eine CONCENTO^PLUS Systemschulung absolviert.	Erledigt: ☐
2	Das Technische Handbuch für das System CONCENTO^PLUS (Bestell-Nr. 00880414) lag den Installateuren vor und wurde bei der Installation befolgt.	Ja: ☐
3	Das Leitungsnetz wurde gemäß Technischem Handbuch und den geltenden Vorschriften erstellt.	Erledigt: ☐
4	Das vollständig erstellte Leitungsnetz wurde geprüft:	
4a	• Gruppenbus: Leitungsprüfung Daten, Sprache, Stromversorgung	Erledigt: ☐
4b	• Stationsbus: Leitungsprüfung Daten, Sprache, Stromversorgung	Erledigt: ☐
4c	• Spannungsversorgung: Leitungsprüfung, Polarität	Erledigt: ☐
5	Die Funktionserde wurde gemäß Technischem Handbuch angeschlossen.	Erledigt: ☐
6	Alle Geräte wurden gemäß der Verpackungsbeilage und dem Technischen Handbuch installiert und angeschlossen.	Erledigt: ☐
7a	Kommt die ConLog^PLUS Management Software zum Einsatz?	Ja: ☐ Nein: ☐
7b	Wenn ja: Der PC ist vollständig aufgebaut. Die ConLog^PLUS Management Software wurde installiert. Der PC wurde gemäß Technischem Handbuch an das Management Interface angeschlossen.	Erledigt: ☐
8	Für alle Zimmer wurde geprüft: Anwesenheitsmeldung, alle Rufauslöser, Rufabstellung (Ruf im Zimmer, Ruf im WC), Anzeige an der Zimmerleuchte (siehe Prüfung Lichtruffunktion der Zimmer im Technischen Handbuch)	Erledigt: ☐
9	Sollten externe Geräte / Anlagen auf die Rufanlage aufgeschaltet werden?	Ja: ☐ Nein: ☐
10a	Wenn ja: Folgende Geräte / Anlagen wurden gemäß den Anforderungen im Technischen Handbuch angeschlossen und eingerichtet:	
10b	Für den Anschluss der externen Geräte / Anlagen wurden separate Terminals, RABs oder die Gruppenelektronik benutzt.	Ja: ☐ Nein: ☐
11	Alle Formulare, die für die Inbetriebnahmeunterstützung benötigt werden, wurden vollständig ausgefüllt und an die Serviceleitstelle zurückgeschickt: Programmiertabellen, Schichttabelle/Gruppenzusammenschaltung.	Erledigt: ☐

Ort, Datum	
Checkliste ausgefüllt von:	
Funktion im Unternehmen:	

Informieren Sie sich umfassend zum Rufsystem CONCENTO^{PLUS}:

- CONCENTO^{PLUS} Datenblattkatalog
- CONCENTO^{PLUS} Systembeschreibung
  Bestell-Nr. 00 8804 15
- CONCENTO^{PLUS} Technisches Handbuch
  Bestell-Nr. 00 8804 14
- CONCENTO^{PLUS} Gebrauchsanweisung
  Bestell-Nr. 00 8804 16

Die Dokumente stehen für Sie im Internet zum Download bereit:

www.tunstall.de





Tunstall GmbH
Orkotten 66
48291 Telgte
Germany
Telefon: +49 (0)2 50 47 01-0
Telefax: +49 (0)2 50 47 01-499
E-Mail: info@tunstall.de

www.tunstall.de

